

**UNIWERSYTET RZESZOWSKI
KOLEGIUM NAUK MEDYCZNYCH**

Lek. med. Mariusz Małecki

**ZASTOSOWANIE NOWOCZESNYCH ROZWIĄZAŃ TELEMEDYCZNYCH
U PACJENTÓW Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM W WARUNKACH
PODSTAWOWEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ**

Praca doktorska

Promotor: Prof. dr hab. n. med. Paweł JANUSZEWICZ

Promotor pomocniczy: Dr hab. n. o zdr. Paweł WIĘCH, prof. UR

RZESZÓW 2022

Na wstępie chciałbym serdecznie podziękować kilku osobom, bez pomocy których niniejsza praca nie mogłaby powstać.

W pierwszej kolejności pragnę podziękować mojemu promotorowi – Panu Prof. dr hab. n. med. Pawłowi Januszewiczowi za inspirację do rozpoczęcia pracy doktorskiej, pomoc oraz cenne wskazówki przekazywane mi podczas przygotowywania niniejszej rozprawy.

Serdeczne podziękowania składam promotorowi pomocniczemu – Panu Dr hab. n. o zdr. Pawłowi Więchowi, prof. UR, który wielokrotnie służył mi pomocą w trakcie pisania pracy.

Szczególne podziękowania kieruję do grona moich współpracowników z Niepublicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej SOKRATES, na których wsparcie, pomoc merytoryczną oraz techniczną mogłem liczyć na każdym etapie tworzenia niniejszej rozprawy.

Na koniec składam wielkie podziękowania moim najbliższym, żonie Renacie oraz córkom Monice i Annie, bez których cierpliwości, wyrozumiałości i wsparcia nie byłoby możliwe powstanie prezentowanej rozprawy.

SPIS TREŚCI

1. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW.....	5
2. WYKAZ TABEL, WYKRESÓW I RYCIN.....	6
2.1 Wykaz tabel.....	6
2.2 Wykaz wykresów	8
2.3 Wykaz rycin	9
3. STRESZCZENIE W JĘZYKU POLSKIM.....	10
4. SUMMARY	13
5. WSTĘP	15
5.1 Definicja nadciśnienia tętniczego	15
5.2 Występowanie nadciśnienia tętniczego w Polsce	16
5.3 Telemedycyna jako element e-zdrowia.....	20
5.4 Rozwój telemedycyny	21
5.5 Kontekst prawny funkcjonowania telemedycyny w Polsce.....	22
5.6 Rola badań ankietowych oceniających profil pacjenta w kontekście optymalizacji współpracy z personelem medycznym.....	24
6. ZAŁOŻENIA I CEL PRACY.....	26
6.1 Założenia pracy	26
6.2 Cel pracy	26
7. MATERIAŁ I METODY	28
7.1 Narzędzia badawcze.....	28
7.1.1 Autorski kwestionariusz początkowy.....	28
7.1.2 Autorski kwestionariusz końcowy	29
7.1.3 NEO-FFI – kwestionariusz diagnozy cech osobowości.....	29
7.1.4. Skala depresji Becka.....	31
7.1.5 MINI-COPE – kwestionariusz radzenia sobie ze stresem.....	32
7.1.6 SF-36 – kwestionariusz jakości życia.....	33
7.2 Zastosowane urządzenie telemedyczne.....	34
7.3 Rzetelność przebiegu badań	36
7.4 Organizacja i przebieg badań	38
7.5 Charakterystyka pacjentów biorących udział w badaniu	42
7.6 Kryteria podziału pacjentów na grupy w zależności od stopnia współpracy w zakresie korzystania z urządzenia telemedycznego	61
7.7 Metody statystycznej analizy danych.....	63

8. WYNIKI	66
8.1 Podział pacjentów na poszczególne grupy w zależności od stopnia współpracy .	66
8.2 Demografia a stopień współpracy poszczególnych grup	67
8.3 Antropometria a stopień współpracy poszczególnych grup.....	73
8.4 Spożywanie alkoholu i aktywność fizyczna a stopień współpracy poszczególnych grup	75
8.5 Systematyczność leczenia NT a stopień współpracy poszczególnych grup	77
8.6 Dobrostan psychiczny i cechy osobowości a stopień współpracy poszczególnych grup	83
8.7 Dane kliniczne a stopień współpracy poszczególnych grup	101
8.8 Hospitalizacje w ciągu 3 lat od wyrażenia zgody na udział w badaniu a stopień współpracy poszczególnych grup	106
8.9 Zgony w ciągu 3 lat od wyrażenia zgody na udział w badaniu	107
8.10 Opinie z ankiety końcowej.....	108
9. DYSKUSJA	113
10. WNIOSKI.....	129
11. PIŚMIENNICTWO	130
12. ZAŁĄCZNIKI.....	141
12.1 Autorski kwestionariusz początkowy	141
12.2 Autorski kwestionariusz końcowy	143
12.3 NEO-FFI - kwestionariusz diagnozy cech osobowości	145
12.4 Skala depresji Becka	149
12.5 MINI-COPE – kwestionariusz radzenia sobie ze stresem	152
12.6 SF-36 – kwestionariusz jakości życia	154

1. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW

NT – nadciśnienie tętnicze

WHO – Światowa Organizacja Zdrowia

CT – ciśnienie tętnicze

SCT – skurczowe ciśnienie tętnicze

RCT – rozkurczowe ciśnienie tętnicze

PTNT – Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego

POZ – podstawowa opieka zdrowotna

ChNS – choroba niedokrwienna serca

N – liczba osób

p – poziom prawdopodobieństwa

df – liczba stopni swobody

\bar{x} – średnia arytmetyczna

SD – odchylenie standardowe

Max – wartość maksymalna

Min – wartość minimalna

Me – mediana

BMI – wskaźnik masy ciała

WC – obwód talii

AOS – ambulatoryjna opieka specjalistyczna

ICD-10 – międzynarodowa klasyfikacja chorób

2. WYKAZ TABEL, WYKRESÓW I RYCIN

2.1 Wykaz tabel

Tabela 1. Klasyfikacja CT krwi wg PTNT	16
Tabela 2. Przegląd wybranych polskich badań dotyczących rozpowszechnienia NT....	17
Tabela 3. Występowanie nadciśnienia tętniczego wśród osób dorosłych w Polsce	17
Tabela 4. Klasyfikacja masy ciała osób dorosłych na podstawie BMI	36
Tabela 5. Obwód talii jako wskaźnik ryzyka metabolicznych powikłań otyłości.....	37
Tabela 6. Wiek uczestników badania	42
Tabela 7. Płeć uczestników badania	43
Tabela 8. Wykształcenie uczestników badania.....	43
Tabela 9. Aktywność zawodowa uczestników badania.....	44
Tabela 10. Stan cywilny uczestników badania	45
Tabela 11. Liczba dzieci uczestników badania.....	46
Tabela 12. Palenie tytoniu przez uczestników badania	47
Tabela 13. Częstość spożywania alkoholu przez uczestników badania	47
Tabela 14. Aktywność fizyczna uczestników badania	48
Tabela 15. Liczba godzin poświęcana tygodniowo na aktywność fizyczną.....	49
Tabela 16. BMI uczestników badania.....	50
Tabela 17. BMI mężczyzn uczestniczących w badaniu	51
Tabela 18. BMI kobiet uczestniczących w badaniu	51
Tabela 19. Obwód talii mężczyzn uczestniczących w badaniu	52
Tabela 20. Obwód talii kobiet uczestniczących w badaniu	53
Tabela 21. Czas leczenia nadciśnienia.....	54
Tabela 22. Typ leczenia	54
Tabela 23. Termin ostatniej wizyty u lekarza.....	55
Tabela 24. Regularność kontroli ciśnienia tętniczego	55
Tabela 25. Zapamiętane wartości ciśnienia tętniczego – wartości najniższe	56
Tabela 26. Zapamiętane wartości ciśnienia tętniczego – wartości najwyższe.....	56
Tabela 27. Regularność stosowania leków	57
Tabela 28. Występowanie cukrzycy typu 2	57
Tabela 29. Występowanie choroby wieńcowej	57
Tabela 30. Występowanie zaburzeń lipidowych	57
Tabela 31. Hospitalizacje w okresie 12 miesięcy przed rozpoczęciem badania.....	59
Tabela 32. Posiadanie smartfona i umiejętność posługiwania się nim.....	60
Tabela 33. Dostęp do Internetu.....	60
Tabela 34. Hospitalizacje w okresie 3 lat po badaniu.....	61
Tabela 35. Liczba pacjentów w poszczególnych grupach	66
Tabela 36. Stopień współpracy a wiek pacjentów	68
Tabela 37. Stopień współpracy w zależności od płci pacjentów	68
Tabela 38. Stopień współpracy w zależności od wykształcenia pacjentów	69
Tabela 39. Stopień współpracy w zależności od aktywności zawodowej pacjentów	70
Tabela 40. Stopień współpracy w zależności od stanu cywilnego pacjentów.....	71
Tabela 41. Stopień współpracy a liczba posiadanych dzieci	71
Tabela 42. Stopień współpracy w zależności od posiadania smartfona	72

Tabela 43. Stopień współpracy w zależności od dostępu do internetu.....	73
Tabela 44. Stopień współpracy w zależności od BMI pacjentów	74
Tabela 45. Stopień współpracy pacjentów płci męskiej a obwód talii	74
Tabela 46. Stopień współpracy pacjentek płci żeńskiej w zależności od obwodu talii..	75
Tabela 47. Stopień współpracy w zależności od częstości spożywania alkoholu przez pacjentów	76
Tabela 48. Stopień współpracy w zależności od aktywności fizycznej pacjentów	77
Tabela 49. Stopień współpracy a czas poświęcany na aktywność fizyczną.....	77
Tabela 50. Stopień współpracy w zależności od czasu leczenia nadciśnienia tętniczego	79
Tabela 51. Stopień współpracy w zależności od dominującego miejsca leczenia nadciśnienia tętniczego	80
Tabela 52. Stopień współpracy w zależności od terminu ostatniej wizyty u lekarza.....	81
Tabela 53. Stopień współpracy w zależności od regularności kontrolowania ciśnienia tętniczego	82
Tabela 54. Stopień współpracy w zależności od regularności stosowania leków	83
Tabela 55. Stopień współpracy w zależności od poziomu neurotyczności	84
Tabela 56. Stopień współpracy w zależności od poziomu ekstrawersji.....	85
Tabela 57. Stopień współpracy w zależności od poziomu otwartości na doświadczenie	85
Tabela 58. Stopień współpracy w zależności od poziomu ugodowości	86
Tabela 59. Stopień współpracy w zależności od poziomu sumienności	87
Tabela 60. Stopień współpracy w zależności od nasilenia depresji pacjentów (skala depresji Becka)	88
Tabela 61. Stopień współpracy a aktywne radzenie sobie ze stresem.....	89
Tabela 62. Stopień współpracy a planowanie jako metoda radzenia sobie ze stresem ..	89
Tabela 63. Stopień współpracy a pozytywne przewartościowanie jako metoda radzenia sobie ze stresem	89
Tabela 64. Stopień współpracy a poszukiwanie wsparcia emocjonalnego jako metoda radzenia sobie ze stresem.....	90
Tabela 65. Stopień współpracy a poszukiwanie wsparcia instrumentalnego jako metoda radzenia sobie ze stresem.....	90
Tabela 66. Stopień współpracy a koncentracja na emocjach i ich wyładowywanie jako metoda radzenia sobie ze stresem.....	91
Tabela 67. Stopień współpracy a zajmowanie się czymś innym jako metoda radzenia sobie ze stresem	91
Tabela 68. Stopień współpracy a zaprzeczanie jako metoda radzenia sobie ze stresem	92
Tabela 69. Stopień współpracy a zażywanie substancji psychoaktywnych jako metoda radzenia sobie ze stresem.....	92
Tabela 70. Stopień współpracy a zaprzestanie działań jako metoda radzenia sobie ze stresem	93
Tabela 71. Stopień współpracy a obwinianie siebie jako metoda radzenia sobie ze stresem	94
Tabela 72. Stopień współpracy a zwrot ku religii jako metoda radzenia sobie ze stresem	94
Tabela 73. Stopień współpracy a akceptacja jako metoda radzenia sobie ze stresem....	95

Tabela 74. Stopień współpracy a poczucie humoru jako metoda radzenia sobie ze stresem	95
Tabela 75. Stopień współpracy a ocena stanu zdrowia na przestrzeni ostatniego roku .	96
Tabela 76. Stopień współpracy a jakość życia w kategorii funkcjonowanie fizyczne ...	96
Tabela 77. Stopień współpracy a jakość życia w kategorii ograniczenia w pełnieniu ról z powodu zdrowia fizycznego	97
Tabela 78. Stopień współpracy a jakość życia w kategorii dolegliwości bólowe	97
Tabela 79. Stopień współpracy a jakość życia w kategorii ogólne poczucie zdrowia ...	98
Tabela 80. Stopień współpracy a jakość życia w kategorii witalność	98
Tabela 81. Stopień współpracy a jakość życia w kategorii funkcjonowanie społeczne.	99
Tabela 82. Stopień współpracy a jakość życia w kategorii ograniczenia w pełnieniu ról wynikające z problemów emocjonalnych	100
Tabela 83. Stopień współpracy a jakość życia w kategorii poczucie zdrowia psychicznego.....	100
Tabela 84. Stopień współpracy a indeks jakości życia	101
Tabela 85. Stopień współpracy w zależności od współwystępowania cukrzycy typu 2	102
Tabela 86. Stopień współpracy w zależności od współwystępowania choroby wieńcowej	103
Tabela 87. Stopień współpracy w zależności od współwystępowania zaburzeń lipidowych	104
Tabela 88. Stopień współpracy w zależności od współwystępowania innych chorób przewlekłych	105
Tabela 89. Stopień współpracy w zależności od hospitalizacji w ciągu 12 miesięcy przez rozpoczęciem badania	106
Tabela 90. Hospitalizacje po zakończeniu badania w zależności od stopnia współpracy	107
Tabela 91. Charakterystyka pacjentów, którzy zmarli w ciągu 3 lat od wyrażenia zgody na udział w badaniu	108
Tabela 92. Opinia na temat występowania trudności podczas korzystania z urządzenia telemedycznego w zależności od stopnia współpracy	109
Tabela 93. Opinia na temat łatwości korzystania z urządzenia telemedycznego w zależności od stopnia współpracy	110
Tabela 94. Opinia na temat wygody korzystania z urządzenia telemedycznego w zależności od stopnia współpracy	110
Tabela 95. Opinia na temat zainteresowania korzystaniem z urządzenia telemedycznego w przyszłości w zależności od stopnia współpracy	111
Tabela 96. Opinia na temat potrzeby szerszego wprowadzenia w przyszłości innych urządzeń telemedycznych w zależności od stopnia współpracy z lekarzem	111

2.2 Wykaz wykresów

Wykres 1. Liczba osób chorych na NT wg płci i grup wiekowych (2018 r.).....	18
Wykres 2. Wiek uczestników badania	42
Wykres 3. Płeć uczestników badania.....	43
Wykres 4. Wykształcenie uczestników badania	44

Wykres 5. Aktywność zawodowa uczestników badania	44
Wykres 6. Stan cywilny uczestników badania.....	45
Wykres 7. Liczba dzieci uczestników badania	46
Wykres 8. Palenie tytoniu przez uczestników badania.....	47
Wykres 9. Częstość spożywania alkoholu przez uczestników badania.....	48
Wykres 10. Aktywność fizyczna uczestników badania.....	49
Wykres 11. Liczba godzin poświęcana tygodniowo na aktywność fizyczną.....	49
Wykres 12. BMI uczestników badania	50
Wykres 13. BMI mężczyzn uczestniczących w badaniu	51
Wykres 14. BMI kobiet uczestniczących w badaniu.....	52
Wykres 15. Obwód talii mężczyzn uczestniczących w badaniu	52
Wykres 16. Obwód talii kobiet uczestniczących w badaniu	53
Wykres 17. Czas leczenia nadciśnienia	54
Wykres 18. Typ leczenia	55
Wykres 19. Współwystępowanie chorób przewlekłych	58
Wykres 20. Przyczyny hospitalizacji w okresie 12 miesięcy przed rozpoczęciem badania.....	59
Wykres 21. Przyczyny hospitalizacji w okresie w okresie 3 lat po badaniu	61
Wykres 22. Liczba pacjentów w poszczególnych grupach	67
Wykres 23. Ocena przydatności i łatwości korzystania z urządzenia telemedycznego	112

2.3 Wykaz rycin

Rycina 1. Pacjent biorący udział w badaniu	35
Rycina 2. Zestaw do przeprowadzania badania (urządzenie iHealth oraz smartfon).....	35
Rycina 3. Schemat przepływu danych w badaniu	40
Rycina 4. Schemat przebiegu badania	41

3. STRESZCZENIE W JĘZYKU POLSKIM

3.1 Cel badań

Z uwagi na dynamiczny rozwój technik telemedycznych istnieje potrzeba zdefiniowania obszarów, w których konieczne są działania poprawiające efektywność ich wykorzystania. Założono, że istnieją zarówno pacjenci, którzy będą lepiej współpracować z personelem medycznym i szerzej wykorzystywać możliwości urządzeń telemedycznych, jak i pacjenci o gorszych predyspozycjach w tym zakresie.

W pracy podjęto próbę znalezienia odpowiedzi na pytanie, jakie cechy i predyspozycje pacjentów powodują, że korzystają oni efektywnie z urządzenia telemedycznego, z drugiej zaś strony – na pytanie, co warunkuje gorszą współpracę, czy wręcz rezygnację pacjentów z możliwości korzystania z urządzenia telemedycznego.

3.2 Materiał i metody

Praca ma charakter obserwacyjny, zawiera składowe badawcze z wnioskowaniem statystycznym, posiada także elementy retrospektywne. Przeprowadzone w niej badanie było jednoosrodkowe, nieinterwencyjne, obejmowało pełnoletnich pacjentów z rozpoznaniem nadciśnieniem tętniczym (NT) – podopiecznych placówek POZ. W badaniu wzięło udział 126 pacjentów.

W przebiegu badania używano urządzenia telemedycznego do kontroli ciśnienia tętniczego składającego się z ciśnieniomierza naramiennego współpracującego ze smartfonem z zainstalowaną odpowiednią aplikacją. Ciśnieniomierz łączy się ze smartfonem przy pomocy Bluetooth. Aplikacja umożliwia wysyłanie wyników pomiarów do bazy zbiorczej znajdującej się na komputerze w przychodni oraz dostęp do nich zarówno dla pacjenta, jak i uprawnionego personelu medycznego. Pacjenci otrzymywali urządzenie telemedyczne do samodzielnego korzystania z niego oraz wykonywania pomiarów ciśnienia tętniczego (CT) w warunkach domowych.

Celem oceny poziomu współpracy oraz uwarunkowań tej współpracy od różnych zmiennych zastosowano autorskie kwestionariusze: początkowy i końcowy oraz kwestionariusze: NEO-FFI (diagnoza cech osobowości), MINI-COPE (kwestionariusz radzenia sobie ze stresem), SF-36 (kwestionariusz jakości życia) oraz skalę depresji Becka.

Zastosowano własny, autorski podział pacjentów na 3 grupy, z których każda charakteryzuje się innym poziomem współpracy. Jako kryteria pozycjonujące poziom współpracy przyjęto następujące elementy: dalszą kontynuację uczestnictwa w badaniach po odbyciu pierwszej wizyty, terminowe zgłoszenie się na drugą wizytę, wykonanie zaleconej liczby pomiarów ciśnienia tętniczego urządzeniem telemedycznym oraz zastosowanie się do zalecenia zaprzestania palenia papierosów.

Pacjentów z poszczególnych grup poddano analizie statystycznej w następujących zakresach: demografia, antropometria, spożywanie alkoholu i aktywność fizyczna, systematyczność leczenia NT, dobrostan psychiczny i cechy osobowości oraz dane kliniczne.

3.3 Wyniki i wnioski

W piśmiennictwie nie występują kryteria oceny pacjentów w zależności od poziomu współpracy w zakresie korzystania z urządzeń telemedycznych. Istnieje zatem potrzeba stworzenia narzędzia w formie kwestionariusza, dzięki któremu możliwe byłoby określenie predyspozycji do efektywnego korzystania z urządzeń telemedycznych. Konieczne jest podjęcie różnych działań nastawionych na poprawę zakresu i efektywności korzystania z urządzeń telemedycznych przez pacjentów gorzej współpracujących. Do tej grupy zaliczają się osoby w starszym wieku, jak również pacjenci z krótkim przebiegiem NT (do 3 lat) oraz relatywnie długim przebiegiem choroby (powyżej 10 lat). Ze względu na gorszą współpracę pacjentów leczących NT w poradniach POZ w porównaniu do pacjentów leczących NT w poradniach specjalistycznych, konieczne są działania poprawiające tę sytuację po stronie lekarzy POZ i personelu medycznego placówek POZ. Wyniki pracy potwierdziły również, że chorzy z towarzyszącą cukrzycą typu 2 oraz pacjenci o wysokim poziomie sumienności lepiej współpracują w zakresie korzystania z urządzenia telemedycznego, stąd konieczność indywidualizacji podejścia do pacjentów z dominującymi innymi cechami osobowości. Zaobserwowano także gorszą współpracę pacjentów z indeksem jakości życia na wyższym poziomie, co również powinno warunkować odrębne podejście do tej grupy.

3.4 Słowa kluczowe

Urządzenie telemedyczne

Nadciśnienie tętnicze

Podstawowa Opieka Zdrowotna

Współpraca pacjent – personel medyczny

4. SUMMARY

4.1 Purpose of research

Due to the dynamic development of telemedicine, we need to identify the areas in which actions are required to improve the efficiency of the use of telemedicine devices. It was assumed that there are not only patients who cooperate well with the medical staff and make wide use of the telemedicine devices, but also patients with worse predispositions in terms of cooperation.

The study attempts to find an answer to the question about personalisty traits and predispositions of patients which make them use telemedicine devices effectively, and on the other hand, to the question about the causes of bad cooperation, including giving up the possibility of using telemedicine devices.

4.2 Materials and methods

The research is of an observational nature, contains research components with statistical inference, and also has retrospective elements. The study was single-center, non-interventional, and included adult patients of primary care facilities, diagnosed with hypertension (HT). 126 patients participated in the study.

In the course of the study, a telemedicine device used to control arterial blood pressure (ABP) consisted of an upper arm ABP monitor cooperating with a smartphone with an appropriate application installed. The ABP monitor connects with the smartphone via Bluetooth system. The application enables sending the measurements' results to a collective database located on a computer in the primary care facility and also the access to it, both for the patient and for the authorized medical staff. Our patients received a telemedicine device in order to independently perform ABP measurements at home.

In order to assess the level of cooperation and determinants of this cooperation, on the basis of various variables, two proprietary questionnaires were used: initial and final, as well as the following questionnaires: NEO - FFI (diagnosis of personality traits), MINI-COPE (coping with stress questionnaire), SF - 36 (quality of life questionnaire) and Beck Depression Inventory.

A proprietary, original division of patients into 3 groups was implemented, each of which is characterized by a different level of cooperation. The following elements were adopted as positioning criteria for the level of cooperation: continued participation in the

research after the first visit, timely reporting for the second visit, performing the prescribed number of ABP measurements with a telemedicine device and compliance to the recommendation to stop smoking.

4.3 Results and conclusions

As for today, there are no criteria for assessing patients in terms of the level of cooperation regarding the use of telemedicine devices in the literature. Therefore, a tool - for example a questionnaire for determining the predisposition to the effective use of telemedicine devices, needs to be created. It is necessary to undertake various actions aimed at improving the scope and effectiveness of using telemedicine devices by patients who cooperate less well. This study shows that this group includes the elderly, as well as patients with a short course of HT (up to 3 years) and a relatively long course of the disease (over 10 years). Due to the worse cooperation of patients treating HT in primary health care, compared to patients treating HT in specialist clinics, actions to improve this situation need to be taken amongst general practitioners and the medical staff of the primary health care centres. What is more, it was found out that patients with diabetes mellitus type 2 and patients with a high level of conscientiousness cooperate better with the use of a telemedicine device, hence the approach to the patients with other dominant personality traits needs to be individualized. Furthermore, it was observed that higher quality of life index was associated with worse cooperation, which suggest that this group should be also approached as a separate one.

4.4 Keywords

Telemedicine device

Hypertension

Primary health care

Compliance between the patient and the medical staff

5. WSTĘP

5.1 Definicja nadciśnienia tętniczego

Nadciśnienie tętnicze (NT) to trwałe podwyższenie ciśnienia tętniczego (CT) spowodowane różnorodnymi czynnikami genetycznymi i środowiskowymi, które powodują zaburzenie fizjologicznej regulacji CT.

NT jest jednym z największych problemów zdrowotnych zarówno ze względu na duże rozpowszechnienie, jak i jego następstwa: zwiększoną zachorowalność na chorobę niedokrwienną serca (ChNS), niewydolność serca i nerek, udar mózgu i nagłe zgony sercowo-naczyniowe.^{1,2}

Wytyczne Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego (PTNT) z 2019 r.³ jak również Europejskiego Towarzystwa Kardiologii (ESC, European Society of Cardiology) i Europejskiego Towarzystwa Hipertensjologii (ESH, European Society of Hypertension) z 2018 r.⁴ uznają wartości CT krwi u dorosłego człowieka za prawidłowe, gdy wynoszą one mniej niż 140 mm Hg dla ciśnienia skurczowego (SCT) oraz poniżej 90 mm Hg dla ciśnienia rozkurczowego (RCT) (Tabela 1). Wartości SCT w przedziale 130-139 mm Hg oraz RCT w przedziale 85-89 mm Hg definiuje się jako wysokie prawidłowe CT.

Można wyodrębnić 3 stopnie NT: stopień pierwszy od wartości 140/90 mm Hg, drugi od wartości 160/100 mm Hg, a trzeci powyżej 180/110 mm Hg. Co więcej, wartości SCT w przedziałach 130-139 mm Hg oraz RCT o wartości w przedziale 85-89 mm Hg świadczą o ciśnieniu wysokim prawidłowym, które w przypadku osób z podwyższonym ryzykiem sercowo-naczyniowym może wymagać leczenia farmakologicznego. Osobnym rodzajem NT jest izolowane skurczowe NT, o którym możemy mówić, gdy SCT przekracza 140 mm Hg przy RCT poniżej 90 mm Hg³.

Tabela 1. Klasyfikacja CT krwi wg PTNT

Kategoria	Skurczowe CT (mmHg)		Rozkurczowe CT (mmHg)
Optymalne CT	<120	i	< 80
Prawidłowe CT	120 – 129	i/lub	80 – 84
Wysokie prawidłowe CT	130 – 139	i/lub	85 – 89
Nadciśnienie tętnicze 1. stopnia	140 -159	i/lub	90 – 99
Nadciśnienie tętnicze 2. stopnia	160 – 179	i/lub	100 – 109
Nadciśnienie tętnicze 3. stopnia	≥ 180	i/lub	≥ 110
Izolowane nadciśnienie skurczowe	≥ 140	i	< 90

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wytycznych PTNT³

5.2 Występowanie nadciśnienia tętniczego w Polsce

W Polsce przeprowadzono liczne badania epidemiologiczne dotyczące NT.⁵⁻⁷ Jednymi z pierwszych były badania Pol-MONICA⁸ wykonane w latach 1983/84, 1987/88 i 1992/93. Następnie przeprowadzono badania NATPOL I⁸ (1994 r.), NATPOL II⁸ (1997 r.), NATPOL III PLUS⁸ (2002 r.) oraz WOBASZ⁸ (2003-2005), które leżą u podstaw opracowania badania POLKARD-SPOK, skupiającym się na ryzyku chorób sercowo-naczyniowych. W 2011 r. zrealizowano badanie NATPOL 2011.⁹ Innym badaniem rozpowszechnienia NT w Polsce było badanie PolSenior.¹⁰ Ponadto w latach 2013-2014 r. realizowano badanie WOBASZ II.¹¹ Przykładem jednego z najświeższych opracowań dotyczących NT w Polsce jest praca Małyszko et al. (2019),¹² przeprowadzona w 2017 r. w ramach międzynarodowej akcji screeningowej (May Measurement Month 2017–MMM2017¹³), która obejmowała prawie 6 tys. osób. Jej wyniki wykazały, że NT można było zaobserwować u 35,2% badanej populacji osób powyżej 18. roku życia. Rozpowszechnienie NT na podstawie wybranych badań przedstawiono w Tabeli 2.

Tabela 2. Przegląd wybranych polskich badań dotyczących rozpowszechnienia NT

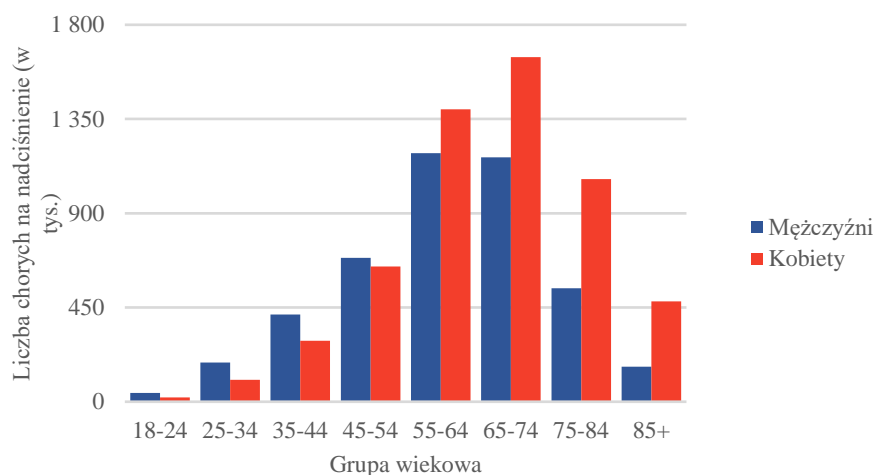
Badanie	Rok badania	Wielkość próby	Wiek respondentów	Występowanie nadciśnienia tętniczego
NATPOL II	1997	1 664	18-91	44%
NATPOL PLUS	2002	3 051	18-94	29-36%
WOBASZ	2003-2005	14 755	20-74	37%
NATPOL 2011	2011	2 413	18-79	33%
PolSenior	2012	4 929	65+	76%
WOBASZ II	2013-2014	6 163	19-99	45%
MMM2017	2017	5 834	18+	35%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Baszczuk et al. (2014); Zdrojewski et al. (2012); Podolec et al. (2006); Niklas et al. (2018); Małyszko et al. (2019)^{5-7,10,12}

Tabela 3. Występowanie nadciśnienia tętniczego wśród osób dorosłych w Polsce

Rok	Liczba chorych (w tys.)	% populacji dorosłych	Współczynnik chorobowości na 1 000 mieszkańców	Standaryzowany współczynnik chorobowości na 1 000 ludności		
				ogółem	kobiety	mężczyźni
2013	9 731	30,9	309,2	305,2	335,1	272,5
2014	9 844	31,2	312,3	304,1	332,7	273,1
2015	9 907	31,4	314,2	302,0	329,2	272,5
2016	9 960	31,6	315,9	299,6	325,3	271,7
2017	9 988	31,7	316,9	296,9	321,3	270,4
2018	9 925	31,5	315,2	291,6	314,5	266,7

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NFZ i GUS^{14,15}



Wykres 1. Liczba osób chorych na NT wg płci i grup wiekowych (2018 r.)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NFZ i GUS^{14,15}

NT pozostaje najważniejszym modyfikowalnym czynnikiem ryzyka chorób układu krążenia, a według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO, World Health Organization) jest wciąż pierwszą przyczyną przedwczesnych zgonów na świecie. Wartość CT wykazuje liniową korelację ze śmiertelnością i zapadalnością na choroby układu krążenia (m. in. zawał serca, udar, choroba tętnic obwodowych³) oraz niewydolność nerek we wszystkich grupach wiekowych, etnicznych zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn. Badania obejmujące ostatnie 30 lat ukazują rosnące rozpowszechnienie NT w Polsce.^{3,9,11}

Według badania NATPOL 2011, na NT częściej chorują mężczyźni (35%) niż kobiety (29%), a rozpowszechnienie tej choroby w populacji ogólnej dorosłych Polaków (< 80 r.ż.) wynosiło w 2011 roku 32%. Jej wykrywalność wynosiła 70%, a odsetek chorych z dobrze kontrolowanym NT – 26%.¹⁶ Niemniej jednak, badanie NATPOL 2011 nie obejmowało osób powyżej 80 r.ż. W związku z tym, aby mieć pełen obraz rozprzestrzenienia NT w społeczeństwie polskim do liczby tej należałoby dodać osoby z NT, które mają powyżej 80 lat, tj. ponad milion osób według badania POLSENIOR.

W badaniu WOBASZ II¹¹ pochodzącym z 2014 roku rozpowszechnienie podwyższonego CT wśród dorosłych Polaków w wieku 19-99 lat określono na 42,7%. U 59,3% z tych osób rozpoznano wcześniej NT, a leczenie rozpoczęto u 46,1% chorych. Kontrolę wartości CT udało się osiągnąć u 23% badanych.

Badanie WOBASZ II częstość występowania NT oceniało za pomocą pomiarów wykonywanych podczas jednej wizyty. Biorąc pod uwagę, że diagnozowanie NT podczas co najmniej dwóch oddzielnych wizyt (zgodnie z zaleceniami klinicznymi), daje wyniki

o ok. 9% niższe niż podczas jednej wizyty, można na podstawie badań NATPOL i WOBASZ określić liczbę chorych z NT w Polsce na około 11 mln osób.

Według danych Narodowego Funduszu Zdrowia (NFZ)¹⁴ w 2018 r. w Polsce żyło 9,9 mln dorosłych osób z NT, którzy stanowili 31,5% dorosłej populacji. W latach 2013-2018 standaryzowany współczynnik chorobowości rejestrowanej spadł jednak z 305 do 292 chorych na 1 000 ludności.

Przy zachowaniu obecnych tendencji z badań^{3,9,11} można oszacować, że do roku 2035 liczba pacjentów z NT może zwiększyć się o połowę.

W latach 2013-2018 obserwowany był spadek liczby porad udzielonych w podstawowej opiece zdrowotnej z rozpoznaniem NT (spadek o 23%). Zmalała również liczba hospitalizacji zrealizowanych w ramach leczenia szpitalnego z tym rozpoznaniem (spadek o 6%). Niemniej jednak, nastąpił znaczny wzrost liczby świadczeń udzielonych w ramach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej. Według danych NFZ 2019 wyniósł on 28%.¹⁴

W celu zapobiegania postępującemu rozpowszechnieniu NT należy skupić się w pierwszej kolejności na uwarunkowaniach środowiskowych. Podstawą powinna być modyfikacja stylu życia (prewencja pierwotna), przede wszystkim zapobieganie i walka z otyłością, jak również zwiększenie aktywności fizycznej. Prewencja pierwotna może zostać podzielona na populacyjną, która dotyczy ogółu danej populacji, a także celowaną, skierowaną do osób z ryzykiem rozwinięcia NT większym niż populacyjne. Intensyfikacja działań profilaktycznych powinna dotyczyć następujących grup pacjentów: pacjentów z rodzinnym obciążeniem chorobami układu krążenia (udar mózgu, zawał serca, niewydolność serca) przed 65. r.ż. w przypadku kobiet i 55. r.ż. w przypadku mężczyzn, osób chorujących na cukrzycę lub ze współistniejącą chorobą nerek, chorych z co najmniej dwoma klasycznymi czynnikami ryzyka chorób sercowo-naczyniowych oraz osób z CT o wartości 130/85 mmHg lub wyższym.

Prewencja pierwotna ma przede wszystkim na celu wczesne wykrycie choroby, najlepiej w okresie bezobjawowym, gdy związane z NT powikłania narządowe nie występują lub są niewielkiego stopnia. Około 30% osób nie jest świadoma, że ma NT, co jest skutkiem tego, że blisko 40% dorosłych osób w Polsce nie zna wartości swojego CT. Tak niska wykrywalność spowodowała, że obecnie zaleca się, aby przesiewowy pomiar CT u każdej osoby dorosłej wykonywać co najmniej raz do roku, bez względu na poprzednie wartości. Jako prewencję wtórna późną (trzeciorzędowa) rozumie się działania terapeutyczne skierowane na osoby z już rozpoznaniem NT, które mają za

zadanie zapobieganie lub chociaż opóźnienie następstw choroby (głównie powikłań sercowo-naczyniowych i nerkowych).

Powszechna wiedza na temat NT i związanych z nim możliwych zagrożeń, choć stale ulega poprawie, wciąż utrzymuje się na poziomie poniżej zadowalającego. Badanie NATPOL 2011 pokazało, że odsetek pacjentów, którzy mimo rozpoznanego NT nie podejmują leczenia zmalał z 18% do 13%.

Niestety, znaczna większość osób z rozpoznaniem NT nie uzyskuje właściwej kontroli choroby, pomimo stosowanego leczenia. Dowodzi to konieczności zastosowania rozwiązań, które doprowadzą do uzyskania lepszej kontroli wartości CT, co z kolei przełoży się na ograniczenie powikłań i spadek śmiertelności związanej z tą chorobą.³

5.3 Telemedycyna jako element e-zdrowia

E-zdrowie to stosowanie narzędzi i usług technologii informacyjnych oraz komunikacyjnych w szeroko rozumianej opiece zdrowotnej. Określenie e-zdrowie jest pojęciem szerszym, zawierającym następujące elementy:

- telemedycyna,
- teleopieka (telezdrowie),
- informatyka medyczna,
- technologie informacyjno-komunikacyjne w opiece zdrowotnej,
- zarządzanie informacjami o zdrowiu,
- platformy informatyczne o charakterze prozdrowotnym.¹⁷

E-zdrowie jest powszechnie obecne w codziennej praktyce lekarskiej pod postacią m.in. e-zwolnienia, e-skierowania, e-recepty, e-zlecenia czy e-rejestracji, których nie należy jednak utożsamiać z telemedycyną, podobnie jak prowadzenia dokumentacji medycznej w formie elektronicznej.¹⁸ Określenie “telemedycyna” pochodzi od greckiego słowa *tele* – na odległość oraz łacińskiego słowa *medicina* oznaczającego naukę rozpoznawania i leczenia chorób.¹⁹ Istnieje wiele różnych definicji tego pojęcia. Według Europejskiego Komitetu Regionów - organu doradczego i opiniotwórczego Wspólnoty Europejskiej, termin “telemedycyna” oznacza świadczenie usług zdrowotnych w sytuacji, gdy pracownik służby zdrowia i pacjent (lub dwaj pracownicy służby zdrowia) nie znajdują się w jednym czasie w tym samym miejscu. Usługi telemedyczne związane są z przesyłaniem danych i informacji medycznych (jako tekstu, obrazu,

dźwięku lub w innej formie), koniecznych do działań prewencyjnych, diagnozy, leczenia i kontroli stanu zdrowia pacjenta.²⁰

Z kolei według WHO telemedycynę charakteryzują występujące wspólnie poniższe elementy:

- świadczenie usług zdrowotnych,
- rozłączność miejsca,
- udział osoby albo osób wykonujących zawody medyczne (relacja: profesjonalista medyczny – drugi profesjonalista medyczny albo profesjonalista medyczny – pacjent),
- wykorzystywanie technologii informatycznych i komunikacyjnych,
- cele takie jak: profilaktyka, diagnostyka i leczenie chorób i urazów, prowadzenie badań i ich ocena, zapewnienie i kontynuacja kształcenia pracowników systemu ochrony zdrowia dla poprawy zdrowia jednostek oraz tworzonych przez nie społeczności.²¹

W powszechnym użyciu jest też syntetyczna definicja Amerykańskiego Stowarzyszenia Telemedycyny: telemedycyna to wymiana informacji medycznych pomiędzy co najmniej dwoma użytkownikami przy wykorzystaniu komunikacji elektronicznej w celu poprawy zdrowia pacjentów.²²

5.4 Rozwój telemedycyny

W latach sześćdziesiątych ubiegłego wieku w Stanach Zjednoczonych rozpoczął się rozwój telemedycyny, która początkowo miała zastosowanie w medycynie wojskowej (konsultowanie pacjentów przebywających w geograficznie odległych miejscach) oraz w medycynie kosmicznej (nadzór nad stanem zdrowia astronautów).²³

W kolejnych latach usprawniano technologie przesyłania obrazów. Ułatwiało to konsultowanie na odległość zdjęć radiologicznych, preparatów histopatologicznych i mikroskopowych. Podejmowano też próby wykonywania operacji na odległość.²⁴

Największy rozkwit telemedycyny wiąże się jednak z rozwojem technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych, a przede wszystkim Internetu. Głównymi obszarami zastosowań systemów telemedycznych są: telekardiologia, teleradiologia, telepatologia oraz teleopieka domowa.^{25,26}

Systemy telekardiologiczne wykorzystują transmisję sygnałów elektrokardiograficznych (EKG) za pomocą zwykłych linii telefonicznych. Systemy

teletransmisji EKG są jednymi z najstarszych systemów telemedycznych oraz jednymi z pierwszych systemów telemonitorowania, które weszły do praktyki klinicznej.²⁷

Wraz z opracowaniem nowych rozwiązań telemedycznych pojawiła się możliwość pomiaru oraz monitorowania CT ma odległość, co daje większe szanse na poprawę współpracy lekarza oraz szerzej – personelu medycznego z pacjentem, a co za tym idzie poprawę skuteczności leczenia NT.²⁸

Telemedycyna to aktualnie najszybciej rozwijająca się na świecie dziedzina opieki zdrowotnej,^{29,30} która wykorzystuje wielokierunkowe możliwości, przełamuje bariery geograficzne, a coraz nowocześniejsze technologie gwarantują przesyłanie danych i obrazów z wyjątkową dokładnością.

Zarządzający systemami opieki zdrowotnej doceniają rozwiązania telemedyczne także za obniżenie kosztów świadczenia usług zdrowotnych i poprawę ich jakości.³¹

W Polsce telemedycyna oraz szeroko rozumiane e-zdrowie również dynamicznie się rozwijają. W szczególności epidemia COVID-19 wpłynęła na przyspieszenie implementacji określonych rozwiązań lub znaczne poszerzenie zakresu ich stosowania takich jak teleporada, e-ZLA, e-recepta, e-skierowanie. Dodatkowo w formie pilotażu wdrażane są przez Ministerstwo Zdrowia inne usługi o charakterze telemedycznym mające zastosowanie w warunkach podstawowej opieki zdrowotnej.³²

5.5 Kontekst prawny funkcjonowania telemedycyny w Polsce

Ustawodawstwo polskie, co prawda nie wprowadziło definicji telemedycyny, jednak pomimo braku definicji ustawowej można przyjąć, że ustawodawca posługując się terminami „systemy teleinformatyczne” oraz „inne systemy łączności”, odnosi się do form komunikacji na odległość, nie wymagających osobistego kontaktu pacjenta z personelem medycznym.^{33,34}

Przepisy polskiego prawa wyraźnie dopuszczają możliwość telemedycznego udzielania świadczeń zdrowotnych. Podstawową regulacją w tym zakresie jest art. 3 ust. 1 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 roku o działalności leczniczej,³⁴ który wskazuje, że działalność lecznicza polega na udzielaniu świadczeń zdrowotnych, a świadczenia te mogą być udzielane za pośrednictwem systemów teleinformatycznych lub systemów łączności. Tym samym w procesie leczenia i opieki nad pacjentem można wykorzystywać różne rozwiązania zapewniające zdalne połączenie pacjenta z lekarzem, takie jak na przykład rozmowa telefoniczna lub z wykorzystaniem aplikacji zapewniającej transmisję dźwięku i obrazu.

Ważną zmianą, jaka nastąpiła w ostatnich latach w zakresie stworzenia podstaw prawnych do rozwoju telemedycyny, było uchwalenie – obowiązującego od 12 grudnia 2015 r. – ustępu 4 art. 2 Ustawy z 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentystry,³³ zgodnie z którym lekarz i lekarz dentysta mogą wykonywać zawód także za pośrednictwem systemów teleinformatycznych lub systemów łączności. Wprowadzona nowelizacja umożliwiła, zatem lekarzowi udzielanie świadczeń zdrowotnych przy wykorzystaniu telemedycyny. Należy przy tym pamiętać, że wykorzystując narzędzia telemedyczne lekarz jest zobowiązany do przestrzegania zasad wykonywania zawodu, w szczególności postępowania z należytą starannością oraz zgodnie ze wskazaniami aktualnej wiedzy medycznej.

Zmiany legislacyjne wprowadzone 12 grudnia 2015 r. objęły swoim zakresem również wykonywanie zawodu pielęgniarki i położnej. Ustawodawca znowelizował art. 11 ustawy o zawodach pielęgniarki i położnej (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1435 ze zm.),³⁶ według których „pielęgniarka i położna wykonują zawód z należytą starannością, zgodnie z zasadami etyki zawodowej, poszanowaniem praw pacjenta, dbałością o jego bezpieczeństwo, wykorzystując wskazania aktualnej wiedzy medycznej oraz pośrednictwo systemów teleinformatycznych lub systemów łączności. Warto dodać, że podobne zmiany, wprowadzone zostały do ustawy o Państwowym Ratownictwie Medycznym.³⁶

Powyższe przepisy zostały przyjęte jeszcze w 2015 roku jako systemowa zmiana mająca zapewnić szersze wykorzystywanie telemedycyny w polskim systemie ochrony zdrowia. Możliwość udzielania telekonsultacji nie powinna więc zniknąć wraz z ustaniem stanu epidemii COVID-19. Wręcz przeciwnie, ze względu na zwiększenie popularności telekonsultacji można się spodziewać dalszego rozwoju telemedycyny i e-zdrowia.

W związku z tym, że Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia (CSIOZ), obecnie Centrum e-Zdrowie (CeZ), instytucja podległa Ministerstwu Zdrowia, opracowało i udostępniło narzędzie teleinformatyczne umożliwiające udzielanie zdalnych konsultacji za pośrednictwem portalu gabinet.gov.pl, dla porad udzielanych w ten sposób przewidziano specjalną regulację prawną. Ustawa z dnia 2 marca 2020 roku o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych w art. 7 ust. 4 wskazuje, że lekarz oraz lekarz dentysta mogą udzielać świadczeń opieki zdrowotnej w związku z przeciwdziałaniem COVID-19 właśnie za pośrednictwem systemu udostępnionego przez CSIOZ, a na określenie tych świadczeń

w przywołanym przepisie używa się pojęcia „teleporady”.³⁷ W przypadku wspomnianych teleporad dopuszczono pewne odstępstwa od tradycyjnych zasad udzielania świadczeń telemedycznych, m.in. pominięto obowiązki związane z wpisem do rejestru podmiotów wykonujących działalność leczniczą oraz obowiązki dotyczące prowadzenia dokumentacji medycznej zgodnie z przepisami ustawy z dnia 6 listopada 2008 roku o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta.

Nasilenie epidemii COVID-19 związane było z upowszechnieniem usług telemedycznych w ochronie zdrowia w wielu krajach, w tym również w Polsce. Wiele wskazuje jednak na to, że ten sposób opieki zdrowotnej pozostanie i będzie się rozwijał również po ustąpieniu zagrożenia epidemicznego. Istotne jest dalsze przygotowanie i wdrożenie odpowiednich standardów jakości w tej dziedzinie oraz zdefiniowanie optymalnych warunków do udzielania świadczeń telemedycznych - zarówno po stronie pacjentów, jak i podmiotów leczniczych.

Podsumowując, w świetle obowiązującego ustawodawstwa lekarze i inni profesjonaliści medyczni mają możliwość wykorzystywania telemedycyny przy udzielaniu świadczeń zdrowotnych.³⁸⁻⁴⁰ Biorąc pod uwagę możliwy rozwój telemedycyny w naszym kraju, liczbę osób z NT, jak również niezadowolający odsetek pacjentów z optymalnie leczonym NT, należy poszukiwać rozwiązań, które pomogą właściwie kontrolować CT u pacjentów.

5.6 Rola badań ankietowych oceniających profil pacjenta w kontekście optymalizacji współpracy z personelem medycznym

Osiągnięcie prawidłowego efektu leczniczego uzależnione jest od wielu czynników, w tym od przestrzegania zaleceń terapeutycznych, a także poprawnych relacji pomiędzy lekarzem czy szerzej personelem medycznym i pacjentem, co w konsekwencji wpływa na dobrą jakość tej współpracy.⁴¹ Uwzględniając fakt, że w leczeniu NT w naszym kraju nie zostają osiągnięte optymalne efekty poszukuje się różnych rozwiązań, które sprawią, że pacjenci będą na co dzień postępować zgodnie z zaleceniami medycznymi.

Jednym z takich sposobów mogą być odpowiednio przygotowane badania ankietowe, które pozwolą określić te obszary współpracy, które wymagają poprawy. Dalszym krokiem może być zdefiniowanie, na podstawie badań ankietowych, tych grup pacjentów, które wymagają szczególnych działań, aby zapewnić poprawę współpracy z lekarzem i osiągnąć lepsze efekty leczenia. Zastosowanie urządzeń telemedycznych

z jednoczesnym określeniem profilu pacjentów, u których można osiągnąć najlepsze rezultaty poprawiające jakość współpracy z lekarzem, a z drugiej strony zdefiniowanie charakterystyki pacjentów, u których współpraca przebiega najgorzej, mogą znacząco wpłynąć na zmianę sposobu postępowania wobec określonych grup pacjentów, a przez to wpłynąć na optymalizację efektów leczenia NT.

6. ZAŁOŻENIA I CEL PRACY

6.1 Założenia pracy

Z uwagi na dynamiczny rozwój technik telemedycznych istnieje potrzeba zdefiniowania tych obszarów, w których konieczne są działania poprawiające efektywność ich wykorzystania.

Założono, że istnieją zarówno pacjenci, którzy będą lepiej współpracować z personelem medycznym i szerzej wykorzystywać możliwości urządzeń telemedycznych, jak i pacjenci o gorszych predyspozycjach w tym zakresie.

W pracy podjęto próbę znalezienia odpowiedzi na pytanie, jakie cechy i predyspozycje pacjentów powodują, że korzystają oni efektywnie z urządzenia telemedycznego do kontroli ciśnienia tętniczego, z drugiej zaś strony – na pytanie, co warunkuje gorszą współpracę, czy wręcz rezygnację pacjentów z możliwości korzystania z urządzenia telemedycznego do kontroli ciśnienia tętniczego. Współpraca pacjent – lekarz czy szerzej pacjent – personel medyczny jest bardzo istotna w przypadku podejmowania jakichkolwiek interwencji profilaktycznych, diagnostycznych czy leczniczych wobec pacjenta. Mając na uwadze brak zadowalających efektów leczenia pacjentów z NT, mierzonych odsetkiem osób, które pomimo rozpoznanego NT nie mają prawidłowych wartości CT, należy podejmować działania mające na celu poprawę kontroli NT oraz poszukiwać dalszych rozwiązań optymalizujących uzyskiwane efekty leczenia NT w szczególności w warunkach podstawowej opieki zdrowotnej (POZ). Dodatkowo wobec dynamicznie rozwijających się zastosowań urządzeń telemedycznych dedykowanych do zastosowania w POZ określenie różnorodnych barier po stronie pacjentów może przyczynić się do poprawy efektywności wykorzystania tych urządzeń.

6.2 Cel pracy

Celem pracy jest określenie profilu pacjentów o najlepszych predyspozycjach i cechach do efektywnego korzystania z urządzenia telemedycznego do kontroli ciśnienia tętniczego oraz profilu pacjentów gorzej i źle współpracujących w tym zakresie. Wyodrębnienie profilu pacjentów o właściwych cechach i predyspozycjach do korzystania z urządzenia telemedycznego do kontroli ciśnienia tętniczego może pozwolić na podjęcie odpowiednich działań i interwencji w odniesieniu do grup pacjentów gorzej i źle współpracujących.

W zależności od stopnia współpracy pacjenci zostaną podzieleni na grupy:

- grupa źle współpracująca,
- grupa średnio współpracująca,
- grupa dobrze współpracująca.

Zaplanowano, że każda z grup zostanie poddana analizie statystycznej w następujących zakresach:

- demografia,
- antropometria,
- spożywanie alkoholu i aktywność fizyczna,
- systematyczność leczenia NT,
- dobrostan psychiczny i cechy osobowości,
- dane kliniczne.

Analiza pozwoli wyodrębnić te obszary, które różnicują grupę źle współpracującą od grupy średnio i dobrze współpracującej. Znając te ograniczenia będzie można podjąć odpowiednie działania, czy też tak projektować przyszłe zastosowania urządzeń telemedycznych, aby te ograniczenia zminimalizować.

7. MATERIAŁ I METODY

Praca została zaprojektowana jako obserwacyjna zawierająca elementy badawcze oraz retrospektywne z wnioskowaniem statystycznym. Badanie miało charakter jednoosrodkowy, nieinterwencyjny i prowadzone było wśród pełnoletnich pacjentów z rozpoznaniem NT będących podopiecznymi lekarzy POZ Niepublicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej SOKRATES – Ośrodki Zdrowia w Zgłobniu i Niechobrze, gmina Boguchwała, województwo podkarpackie.

7.1 Narzędzia badawcze

W pracy zastosowano autorskie kwestionariusze początkowy (załącznik nr 12.1) i końcowy (załącznik nr 12.2), a także NEO-FFI (kwestionariusz diagnozy cech osobowości, załącznik nr 12.3), MINI-COPE (kwestionariusz radzenia sobie ze stresem, załącznik nr 12.5), SF – 36 (kwestionariusz jakości życia, załącznik nr 12.6) oraz skalę depresji Becka (załącznik nr 12.4).

Autorskie kwestionariusze początkowy i końcowy uzyskały akceptację Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Rzeszowskiego. Kwestionariusze: NEO-FFI, skala depresji Becka, MINI-COPE oraz SF – 36 posiadają adaptację do języka polskiego.

W trakcie pierwszej wizyty osoby biorące udział w projekcie po podpisaniu świadomej zgody na udział w badaniu, uzupełniały autorski kwestionariusz początkowy, skalę depresji Becka oraz kwestionariusze: NEO-FFI, MINI-COPE i SF – 36. Autorski kwestionariusz końcowy wypełniano po co najmniej tygodniowym korzystaniu z urządzenia telemedycznego w trakcie ostatniej wizyty.

7.1.1 Autorski kwestionariusz początkowy

Autorski kwestionariusz początkowy zawiera 28 pytań odnoszących się do podstawowych danych socjoekonomicznych, antropometrycznych pacjenta i jego stylu życia, stosowania używek, wywiadu chorobowego oraz historii leczenia ze szczególnym uwzględnieniem NT, a także współwystępowania cukrzycy typu 2, zaburzeń lipidowych oraz choroby wieńcowej.

Kwestionariusz ten obejmuje również pytania o aktualnie przyjmowane leki na NT i regularność ich stosowania oraz o systematyczność wykonywania domowych pomiarów CT. Kolejne pytania dotyczą dostępu do smartfona i internetu oraz

umiejętności korzystania z tych narzędzi. Kwestionariusz uwzględnia również uwagi i komentarze zgłaszane w trakcie kontrolnej rozmowy telefonicznej z pacjentem.

7.1.2 Autorski kwestionariusz końcowy

Kwestionariusz końcowy zawiera 14 pytań zamkniętych, jedno pytanie wielokrotnego wyboru oraz jedno pytanie otwarte. Był on udostępniany pacjentom w końcowym etapie badania i stanowił ostatni kwestionariusz jaki wypełniali.

Pytania zamknięte dotyczą szczegółowej oceny stosowanego przez pacjenta urządzenia telemedycznego do kontroli ciśnienia tętniczego. Pacjentów zapytano zarówno o samo stosowanie urządzenia (w tym ewentualne trudności), jak i o ogólne przestrzeganie założeń badania. Kolejne pytania skupiają się wokół łatwości i wygody użytkowania udostępnionego urządzenia telemedycznego oraz skuteczności pomiaru CT z jego pomocą w porównaniu z tradycyjnym ciśnieniomierzem. Następnie poproszono uczestników badania o odpowiedź na pytania dotyczące ewentualnego zainteresowania używaniem takiego lub innego urządzenia telemedycznego w przyszłości, poprawy jakości życia podczas stosowania urządzenia i-Health oraz przygotowania samego badania od strony organizacyjnej.

W pytaniu wielokrotnego wyboru poproszono pacjentów o zaznaczenie największych korzyści związanych z używaniem urządzeń telemedycznych. Do wyboru były następujące odpowiedzi: “mniejsze koszty ponoszone na leki i wizyty u lekarza w związku z lepszą kontrolą ciśnienia”, “większa wygoda dla pacjenta”, “większe poczucie samokontroli problemu zdrowotnego”, “większe poczucie bezpieczeństwa zdrowotnego ze względu na stały kontakt z lekarzem” oraz “nie dostrzegam żadnych korzyści”.

Końcowa część kwestionariusza przeznaczona była na informacje o ewentualnych modyfikacjach leczenia hipertensyjnego w trakcie trwania projektu.

7.1.3 NEO-FFI – kwestionariusz diagnozy cech osobowości

Kwestionariusz NEO-FFI (NEO-Five Factor Inventory)⁴² służy do diagnozy cech osobowości uwzględnionych w popularnym modelu pięcioczynnikowym, określanym jako model Wielkiej Piątki.

W badaniach wykorzystano polską adaptację Inwentarza Osobowości NEO-FFI.⁴³ Wyniki surowe zostały znormalizowane dla populacji polskiej. Interpretowano je opierając się na dziesięciostopniowej skali stenowej.

Pozycje kwestionariusza stanowi 60 twierdzeń o charakterze samoopisowym, których prawdziwość w stosunku do własnej osoby badany ocenia w skali pięciostopniowej. Pozycje te tworzą 5 skal po 12 stwierdzeń mierzących: neurotyczność, ekstrawersję, otwartość na doświadczenie, ugodowość i sumienność.

Cechy osobowości to ogólne cechy zachowania, które uwarunkowane są biologicznie i przekazywane genetycznie.⁴⁴ Pięciodziesięcynnikowy model osobowości został stworzony tak, by uwzględniał te cechy, które są najważniejsze w życiu człowieka.⁴⁵ Przyjęty model osobowości Costy i McCrae'a ujmuje osobowość w kategoriach cech, jako zespół względnie stałych właściwości psychicznych jednostki, który kształtuje się w toku interakcji społecznych i decyduje o stałości i spójności zachowań.⁴⁶

Już w 1884 roku posłużono się hipotezą leksykalną w celu zbadania osobowości. Hipoteza ta zakłada, że możliwe jest uzyskanie kompleksowej klasyfikacji cech osobowości ludzkiej poprzez analizę językową.⁴⁵ Z czasem doskonalono tą metodę. W latach osiemdziesiątych ubiegłego wieku Goldberg rozpoczął swój własny projekt leksykalny, a jego późniejsze publikacje zainicjowały liczne badania psycholeksykalne w różnych językach, które nadal cieszą się zainteresowaniem badaczy w wielu krajach. Głównym założeniem podejścia psycholeksykalnego w teorii cech jest przekonanie, że najważniejsze cechy odpowiedzialne za różnice indywidualne między ludźmi, istotne z punktu widzenia psychologicznego, są zakodowane w językach narodowych. Im cecha jest istotniejsza z punktu widzenia społecznego funkcjonowania jednostki, tym więcej jest jej określeń w słowniku danego języka w postaci np. synonimów i antonimów. Zatem, badając strukturę języków narodowych, możemy zidentyfikować kluczowe wymiary pozwalające opisać różnice w zakresie osobowości.⁴⁵

Neurotyczność można opisać jako podatność jednostki na doświadczanie trudnych emocji, takich jak niezadowolenie, gniew, strach, poczucie winy oraz stres psychologiczny. Ocena tej cechy pozwala określić stabilność emocjonalną. Niska neurotyczność cechuje osoby zrównoważone i spokojne. Natomiast osoby o wysokiej neurotyczności radzą sobie gorzej z kontrolą emocji i stresem psychicznym oraz mają wyższy poziom lęku.

Ekstrawersja związana jest z interakcjami społecznymi. Jest tym wyższa, im wyższa jakość i ilość kontaktów interpersonalnych. Osoby o wysokiej ekstrawersji cechuje zdolność do utrzymywania bliskich relacji z innymi ludźmi, asertywność, towarzyskość, zaangażowanie i serdeczność.

Otwartość na doświadczenia oznacza ciekawość poznawczą, dobrą tolerancję nowości oraz pozytywne wartościowanie doświadczeń życiowych. Towarzyszy temu otwartość na stany emocjonalne innych ludzi oraz skłonność do szukania nowych bodźców.

Wysoka ugodowość cechuje osoby pozytywnie nastawione do innych, ufne, szczerze, ze skłonnością do koncentrowania się na potrzebach innych ludzi, mające skłonność do naiwności społecznej i reagowaniem łagodnością.

Sumienność charakteryzuje się tym, w jakim stopniu jednostka jest zmotywowana, zorganizowana oraz wytrwała. Jednostki o wysokim stopniu sumienności mają skłonność do pracoholizmu, a o niskim - do braku ambicji i problemów w realizowaniu wyznaczonych sobie zadań.⁴⁷

Polska wersja narzędzia cechuje się akceptowalną i w dużym stopniu porównywalną z oryginałem charakterystyką psychometryczną. Rzetelność kwestionariusza została określona za pomocą współczynnika zgodności wewnętrznej alfa Cronbacha i waha się od 0,68 dla skal ugodowości i otwartości do 0,86 dla skali neurotyczności. Trafność wykazano na podstawie badań nad związkiem pomiędzy wynikami kwestionariusza a ocenami osób badanych dokonywanymi przez obserwatorów, dziedziczności mierzonych cech oraz ich korelacji z innymi wymiarami osobowości i temperamentu.⁴³

7.1.4. Skala depresji Becka

Skala składa się z 21 pytań, na które pacjent samodzielnie udziela odpowiedzi.⁴⁸ W każdym pytaniu możliwe są 4 warianty odpowiedzi, z których każdy jest inaczej oceniany. Im większe nasilenie objawów sugeruje dana odpowiedź, tym więcej punktów pacjent za nią otrzymuje (od 0 do 3 punktów). Poziom depresji obliczany jest z uzyskanej po zsumowaniu liczby punktów. Minimalnie pacjent uzyskać może 0, a maksymalnie 63 punkty. Wynik pacjenta interpretować można jako brak depresji lub obniżenie nastroju, depresję łagodną, depresję umiarkowaną lub jako depresję ciężką, w zależności od zakresu w jakim się mieści.

Przyjętą ogólnie interpretację punktacji przedstawia się następująco:

- brak depresji lub obniżenie nastroju (0-11 pkt.),
- depresja łagodna (12-19 pkt.),
- depresja umiarkowana (20-25 pkt.),
- depresja ciężka (26-63 pkt.).

Skala depresji Becka jest wiarygodnym narzędziem psychometrycznym, mającym bardzo szerokie zastosowanie w ocenie nasilenia depresji zarówno w badaniach naukowych, jak i praktyce klinicznej.⁴⁹

7.1.5 MINI-COPE – kwestionariusz radzenia sobie ze stresem

Kwestionariusz Mini - COPE jest narzędziem do badania osób dorosłych zarówno zdrowych, jak i chorych. Składa się z 28 stwierdzeń wchodzących w skład 14 strategii (po 2 twierdzenia w każdej strategii). Osoby badane proszone są o ustosunkowanie się do stwierdzeń w skali od 0 do 3, gdzie 0 oznacza „prawie nigdy tak nie postępuję”, a 3 – „prawie zawsze tak postępuję”. Najczęściej metodę tę stosuje się do pomiaru dyspozycyjnego radzenia sobie, tj. oceny typowych sposobów reagowania i odczuwania w sytuacjach doświadczania silnego stresu.

Kwestionariusz Mini-COPE, jest skróconą wersją kwestionariusza COPE autorstwa Charlesa Carvera, Michaela Scheira i Jagdishy Weintrauba,⁵⁰ natomiast polskiej adaptacji narzędzia dokonali Zygmunt Juczyński i Nina Ogińska-Bulik.⁵¹ Autorzy podjęli próbę połączenia koncepcji stylów radzenia sobie ze stresem, jako względnie stałej tendencji charakterystycznej dla danej osoby, z koncepcją strategii, które dostępne są w repertuarze jednostki, a o ich wyborze decyduje sytuacja. W skróconej wersji kwestionariusza COPE uwzględniono 28 pozycji, odpowiadających strategiom radzenia sobie ze stresem: aktywne radzenie sobie, planowanie, pozytywne przewartościowanie, akceptacja, poczucie humoru, zwrot ku religii, poszukiwanie wsparcia emocjonalnego, poszukiwanie wsparcia instrumentalnego, zajmowanie się czymś, zaprzeczanie, wyładowanie, zażywanie substancji psychoaktywnych, zaprzestanie działań, obwinianie siebie.⁵¹ Do każdej ze strategii przypisano dwie pozycje. Ponadto strategie można grupować w czynniki, które opisują style radzenia sobie ze stresem.

Style radzenia sobie ze stresem:

- strategię aktywnego radzenia sobie (aktywne radzenie sobie ze stresem, planowanie, pozytywne przewartościowanie),
- strategię poszukiwania wsparcia i koncentracji na emocjach (poszukiwanie wsparcia emocjonalnego, poszukiwanie wsparcia instrumentalnego, koncentracja na emocjach i ich wyładowywanie),
- strategię unikowe (zajmowanie się czymś innym, zaprzeczanie),

- strategie bezradności (zażywanie substancji psychoaktywnych, zaprzestanie działań, obwinianie siebie),
- samodzielne czynniki (zwrot ku religii, akceptacja, poczucie humoru).⁵¹

7.1.6 SF-36 – kwestionariusz jakości życia

36-Item Short Form Survey (SF-36) wykorzystywany jest do subiektywnej oceny jakości życia u osób powyżej 18 roku życia.⁵² Należy on do kwestionariuszy ogólnych i jest jednym z najczęściej stosowanych kwestionariuszy do oceny ogólnej jakości życia pacjentów w praktyce klinicznej.⁵³ Przygotowano tłumaczenia kwestionariusza na poszczególne języki, a także normy dla populacji zarówno osób zdrowych, jak i z konkretnymi schorzeniami przewlekłymi, między innymi z NT i cukrzycą typu 2⁵⁴ (w cukrzycy jest to najczęściej wykorzystywany kwestionariusz ogólny.⁵⁵ W badaniu zastosowano kwestionariusz w wersji polskiej.⁵⁶ Ma on 11 pytań zawierających 36 stwierdzeń, które można pogrupować w 8 kategorii, odnoszących się do 8 wymiarów jakości życia i zdrowia: funkcjonowania fizycznego, ograniczenia z powodu zdrowia fizycznego, odczuwania bólu, ogólnego poczucia zdrowia, witalności, funkcjonowania socjalnego, funkcjonowania emocjonalnego oraz zdrowia psychicznego.

Kategorie 1, 2, 4, 8 odpowiadają za ocenę zdrowia fizycznego, natomiast kategorie 3, 5, 6, 7 skupiają się na sferze mentalnej. Stwierdzenie 3 ocenia w 3-stopniowej skali jak bardzo zdrowie fizyczne ogranicza wykonywanie codziennych czynności. Stwierdzenia 4, 5, 7, 9 oceniane są według 6-stopniowej skali (0-5 pkt), a stwierdzenia 1, 2, 6, 8, 10, 11 w skali 5-stopniowej (0-4 pkt). W polskiej wersji kwestionariusza najwyższa wartość punktowa odpowiada najniższemu poziomowi jakości życia, a najniższa – wartości najwyższej. Wskaźnik jakości życia (QoL index, quality of life index) będący sumą punktów oceny wszystkich 8 skal jakości życia umożliwia ogólną ocenę stanu zdrowia. Skale: I, II, IV, VIII dotyczą fizycznego wymiaru jakości życia, a maksymalna liczba punktów do uzyskania w tym wymiarze wynosi 103. Skale: III, V, VI, VII dotyczą wymiaru mentalnego jakości życia i można uzyskać w nich maksymalnie 68 punktów. Interpretując wyniki wylicza się indeks jakości życia, w którym maksymalna liczba punktów wynosi 171 punktów. Uzyskane w każdej z powyższych kategorii rezultaty punktowe zostały przekodowane do przedziału 0-100 w celu umożliwienia porównywania ich między sobą. Według polskiej wersji kwestionariusza najwyższa wartość punktowa oznacza najniższy stopień w ocenie jakości życia, natomiast najniższa wartość punktowa oznacza najwyższy poziom jakości życia. Zatem im niższy wynik

uzyskany został z poszczególnych kategorii i skal, tym lepsza jest ocena jakości życia przez pacjenta.⁵⁶

7.2 Zastosowane urządzenie telemedyczne

W pracy dokonano analizy efektów zastosowania nowoczesnych rozwiązań telemedycznych u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym w warunkach podstawowej opieki zdrowotnej. Idea telemonitorowania ciśnienia tętniczego krwi opiera się o pomiar domowy ciśnienia tętniczego, z tą jednak różnicą, że w tej metodzie rejestracja wyników pomiarów jest automatyczna, a lekarz ma możliwość wglądu w wyniki w dowolnym czasie, co umożliwia szybką interwencję. Po przekazaniu wyników pomiarów ciśnienia do bazy zbiorczej lekarz dokonuje ich oceny oraz podejmuje odpowiednie decyzje, które mogą być zwrotnie przekazane drogą telefoniczną lub w czasie wizyty pacjenta w gabinecie.⁵⁷

W przebiegu badania zastosowano urządzenie telemedyczne do kontroli ciśnienia tętniczego iHealth (dystrybucja w Europie: iHealthLabs Europe SARL, 3 rue Tronchert, 75000 Paryż, Francja www.ihealthlabs.eu). Całość zestawu składa się z ciśnieniomierza naramiennego iHealth współpracującego ze smartfonem z zainstalowaną odpowiednią aplikacją iHealth. Ciśnieniomierz iHealth łączy się ze smartfonem przy pomocy Bluetooth. Aplikacja umożliwia wysyłanie wyników pomiarów do bazy zbiorczej znajdującej się na komputerze w przychodni oraz dostęp do nich zarówno dla pacjenta, jaki i uprawnionego personelu medycznego. Możliwe jest również retrospektywne skopiowanie danych ze smartfona do bazy zbiorczej. Samo wykonanie pomiaru odbywa się analogicznie, jak w przypadku klasycznego elektronicznego urządzenia do pomiaru ciśnienia tętniczego. Urządzenia stanowią własność Uniwersytetu Rzeszowskiego i zostały wraz z koniecznym osprzętem i aplikacjami nieodpłatnie udostępnione na potrzeby badania.

Wszystkie aparaty do pomiaru ciśnienia tętniczego krwi używane w badaniu posiadały walidację wg odpowiednich protokołów AAMI i/lub BSH (www.dableeducational.org, www.dableeducational.org).^{58,59}



Rycina 1. Pacjent biorący udział w badaniu

Źródło: Opracowanie własne



Rycina 2. Zestaw do przeprowadzania badania (urządzenie iHealth oraz smartfon)

Źródło: Opracowanie własne

7.3 Rzetelność przebiegu badań

Na każdym etapie badanie było prowadzone lub nadzorowane przez profesjonalistę medycznego (lekarza, pielęgniarkę lub ratownika medycznego). Sprzęt używany w trakcie pomiarów posiadał stosowne homologacje. Dane medyczne osób biorących udział w badaniu zostały zanonimizowane. Dokumentacja zebrana w trakcie badania została zabezpieczona i objęta ochroną w sposób wymagany dla dokumentacji medycznej. Realizowane badanie nie stwarzało zagrożeń dla życia ani zdrowia osób badanych.

Do oceny parametrów antropometrycznych przyjęto wskaźnik masy ciała (BMI, body mass index) oraz obwód talii (WC, waist circumference).

Do oceny stopnia nadwagi i otyłości przeważnie wykorzystuje się wskaźnik masy ciała BMI, stanowiący iloraz masy ciała w kilogramach i kwadratu wysokości ciała w metrach. Według przyjętej klasyfikacji⁶⁰ BMI < 18,5 [kg/m²] oznacza niedowagę, 18,5-24,9 [kg/m²] – prawidłową masę ciała, 25,0-29,9 [kg/m²] – nadwagę, 30,0-34,9 [kg/m²] – otyłość I stopnia, 35,0-39,9 [kg/m²] – otyłość II stopnia a BMI > 40 [kg/m²] – otyłość III stopnia. Niemniej jednak, BMI nie jest w pełni optymalnym wskaźnikiem do oceny otyłości, przede wszystkim dlatego, że nie określa rozmieszczenia tkanki tłuszczowej. Powoduje to, że przy ocenie otyłości bierze się pod uwagę także takie parametry antropometryczne jak WC.

Tabela 4. Klasyfikacja masy ciała osób dorosłych na podstawie BMI

Kategoria	BMI (kg/m ²)	Ryzyko chorób towarzyszących otyłości
Niedowaga	< 18,5	minimalne, ale zwiększony poziom wystąpienia innych problemów zdrowotnych
Pożądana masa ciała	18,5–24,99	minimalne
Nadwaga	25,0–29,99	średnie
Otyłość I stopnia	30,0–34,99	wysokie
Otyłość II stopnia	35,0–39,99	bardzo wysokie
Otyłość III stopnia	≥ 40,0	ekstremalny poziom ryzyka

Źródło: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>⁶¹

Wytyczne WHO z 2011 opisują prawidłową metodę pomiaru parametrów antropometrycznych.⁶² WC mierzy się pod koniec normalnego wydechu, w połowie odległości między szczytem grzebienia biodrowego a brzegiem ostatniego macanego

żebrą w linii pachowej środkowej. Podczas pomiaru badany powinien stać wyprostowany, ze złączonymi stopami, równo rozłożonym między nimi ciężarem ciała oraz kończynami górnymi luźno zwisającymi wzdłuż tułowia. Taśma do pomiaru powinna być umieszczona równolegle do podłoża, na poziomie, na którym chcemy dokonać pomiaru.

Istnieją dowody na to, że pomiar WC może dostarczyć praktycznych klinicznie korelacji między rozkładem brzusznej tkanki tłuszczowej a związanym z nim ryzykiem sercowo-naczyniowym.⁶³ Zmiany w WC dobrze oddają także zmiany w poziomie ryzyka chorób sercowo-naczyniowych. Istotne jest, że wartości punktów odcięcia dla WC nie mogą być stosowane na całym świecie. Istnieją różnice w poziomie ryzyka związanego z danymi wartościami w obrębie różnych grup etnicznych i różnych populacji. Na podstawie danych WHO,⁶⁰ za normę WC związaną z minimalnym ryzykiem metabolicznych powikłań otyłości przyjmuje się WC poniżej 80 cm dla kobiet i poniżej 94 cm dla mężczyzn. Nadwaga, która przekłada się na nieznacznie zwiększone ryzyko to odpowiednio 80-88 cm i 94-102 cm. O otyłości możemy mówić przy wartościach WC powyżej 88 cm dla kobiet i 102 cm dla mężczyzn, co wiąże się ze zwiększonym ryzykiem powikłań metabolicznych.

Tabela 5. Obwód talii jako wskaźnik ryzyka metabolicznych powikłań otyłości

Wyszczególnienie	WC kobiety [cm]	WC mężczyźni [cm]	Ryzyko metabolicznych powikłań otyłości
Norma	< 80	< 94	Minimalne
Nadwaga	80 - 88	94 - 102	Nieznacznie zwiększone
Otyłość	> 88	> 102	Zwiększone

Źródło: Raport of the WHO Consultation on Obesity⁶⁰

Badania wykazały, że otyłość jest czynnikiem ryzyka zaburzeń metabolicznych takich jak: insulinooporność, cukrzyca typu 2, dyslipidemie, NT, ChNS, miażdżyca, choroby układu kostno-stawowego, niealkoholowe stłuszczenie wątroby oraz kamica pęcherzyka żółciowego. Nadwaga i otyłość prowadzą także m.in. do zaburzeń psychicznych, takich jak depresja.^{64,65}

Podsumowując, BMI jest standardowo używanym parametrem do oceny kompozycji ciała i diagnostyki nadwagi oraz niedowagi. Jednakże parametry oceniające otyłość brzuszną, takie jak WC są uważane za bardziej precyzyjne w przewidywaniu ryzyka sercowo-naczyniowego. Wynika to z faktu, że nadmiar brzusznej tkanki

łuszczowej wiąże się ze spektrum zaburzeń metabolicznych, takich jak obniżona tolerancja glukozy, insulinooporność oraz zaburzenia lipidowe. Zarówno zwiększone parametry oceniające otyłość uogólnioną (BMI), jak i te skupiające się na otyłości brzusznej (WC) związane są z zwiększonym ryzykiem sercowo-naczyniowym jak i ze zwiększoną częstością incydentów sercowo-naczyniowych.⁶⁶

7.4 Organizacja i przebieg badań

Do udziału w badaniu wybrano w sposób losowy 150 pacjentów w wieku powyżej 18 lat, podopiecznych poradni podstawowej opieki zdrowotnej Niepublicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej SOKRATES funkcjonujących na terenie gminy Boguchwała, tj. Ośrodka Zdrowia w Zgłobniu i Ośrodka Zdrowia w Niechobrzcu. Do badania kwalifikowani byli pacjenci z rozpoznaniem nadciśnieniem tętniczym (kod wg ICD-10: I10 i I11). Z analizy chorobowości na przestrzeni ostatnich lat wynika, że z problemem tym zmagano się 686 pacjentów (354 mężczyzn i 332 kobiety) Niepublicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej SOKRATES podopiecznych Ośrodka Zdrowia w Zgłobniu i Ośrodka Zdrowia w Niechobrzcu. Kryteriami włączenia do badań były więc rozpoznanie NT w wywiadzie oraz świadoma pisemna zgoda pacjenta. Jedynym kryterium wykluczającym był brak świadomej, pisemnej zgody. Ostatecznie 126 pacjentów wyraziło zgodę na udział w badaniu. Badanie trwało 12 miesięcy. Korzystano z 10 urządzeń telemedycznych. Ze względu na ich ograniczoną ilość, pacjenci nie byli badani jednocześnie.

Wywiady z pacjentami, instruktaż dotyczący urządzenia, rozmowy telefoniczne oraz pomiary przeprowadzane były przez lekarza lub innego profesjonalistę medycznego (pielęgniarkę lub ratownika medycznego). Podczas pierwszej wizyty, osoby zakwalifikowane do udziału w badaniu były szczegółowo informowane o jego przebiegu. Badanych proszono o wypełnienie autorskiego kwestionariusza początkowego oraz kwestionariuszy: NEO-FFI, skali depresji Becka, MINI-COPE oraz SF-36. Następnie przeprowadzano dwa pomiary gabinetowe CT przy użyciu aparatów z mankietem naramiennym, będących na wyposażeniu przychodni. Co więcej, pacjenci otrzymali dzienniczki pomiarów CT. Zostali poproszeni o zapisywanie w nich wyników pomiarów dokonywanych w domu przez co najmniej siedem dni, dwa razy dziennie (rano i wieczorem), przy pomocy dotychczas stosowanych w warunkach domowych aparatów. Badanym wyjaśniono, jakie są prawidłowe warunki oraz technika pomiaru CT. Jeżeli

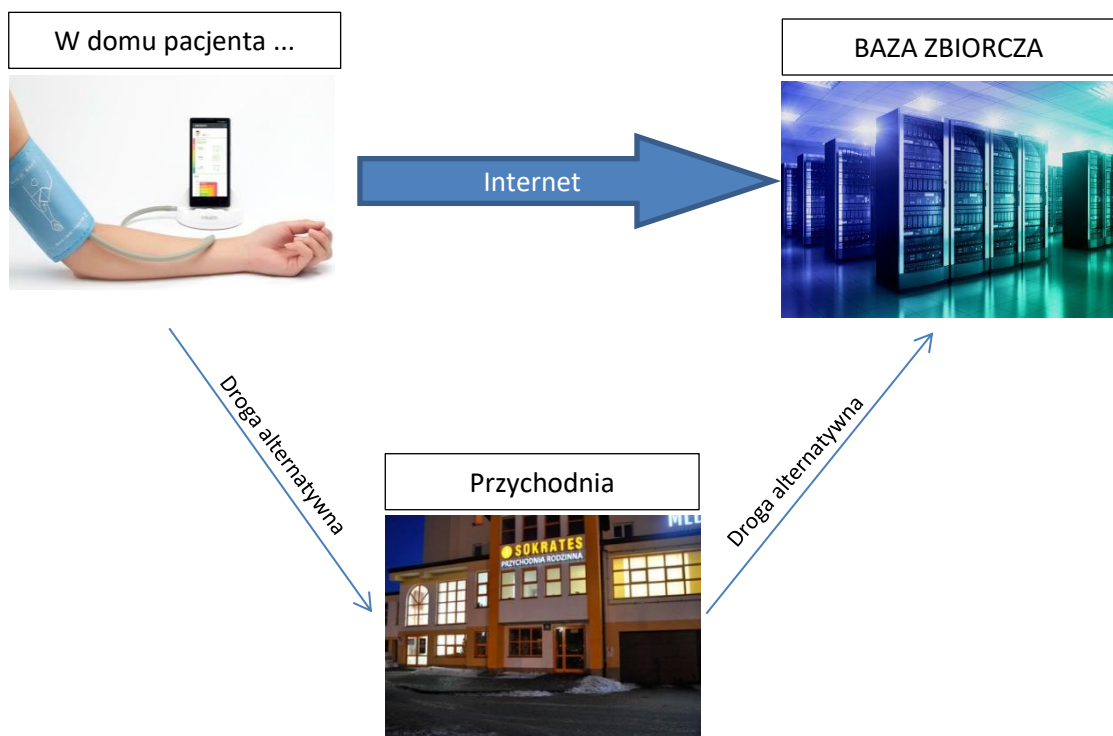
pacjent nie dysponował własnym sprawnym aparatem z mankietem naramiennym, urządzenie takie było mu wypożyczane.

W trakcie pierwszej wizyty profesjonalista medyczny dokonywał pomiarów antropometrycznych z wyznaczeniem BMI. Każdemu pacjentowi wyznaczono kolejną wizytę po upływie co najmniej siedmiu dni, planowo między ósmym a dziesiątym dniem po pierwszej wizycie.

W trakcie drugiej wizyty pacjenci okazywali dzienniczek wypełniony wynikami domowych pomiarów CT. Profesjonalista medyczny dwukrotnie mierzył CT z zastosowaniem standardowego aparatu z mankietem naramiennym. Ponadto przeprowadzano dwukrotny pomiar CT przy pomocy urządzenia telemedycznego i porównywano średnie pomiarów z obu urządzeń. W trakcie pomiarów dokładnie instruowano pacjentów o sposobie użytkowania urządzenia telemedycznego oraz o tym, jak na bieżąco przysyłać dane do bazy zbiorczej. Otrzymywali oni również instrukcję korzystania z urządzenia telemedycznego w formie pisemnej. Następnie każdy pacjent wykonywał pomiar CT z wykorzystaniem urządzenia telemedycznego całkowicie samodzielnie. Jeżeli pomiar był nieudany, instruktaż powtarzano.

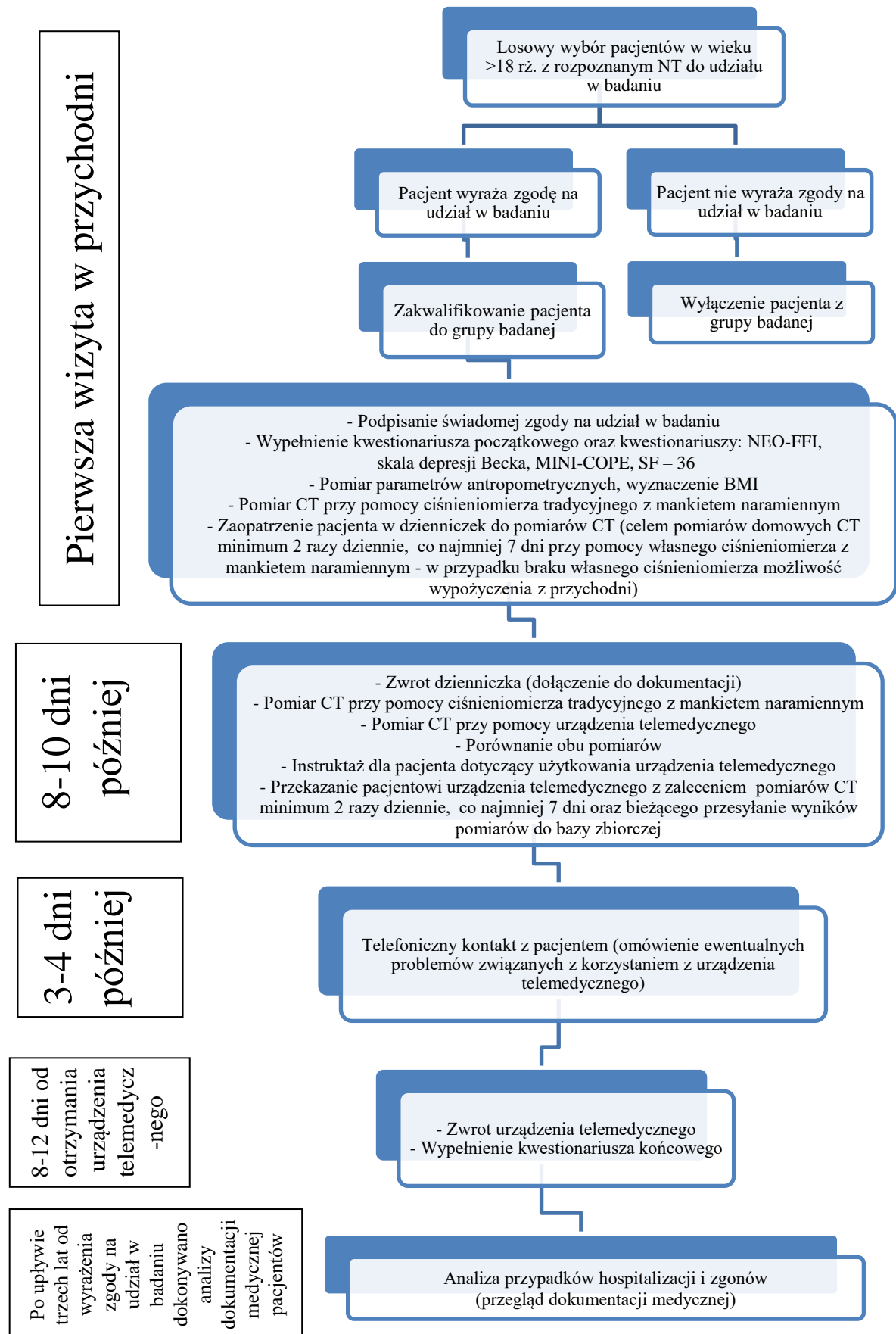
Każdemu pacjentowi wypożyczono urządzenie telemedyczne po upewnieniu się, że potrafi za jego pomocą prawidłowo zmierzyć CT oraz zalecono pomiar CT minimum dwa razy dziennie, przez okres co najmniej siedmiu dni. Poproszono o zwrot urządzenia między ósmym a dwunastym dniem od drugiej wizyty. Urządzenie telemedyczne przekazywane było pacjentowi wraz ze smartfonem lub tabletem oraz odpowiednią aplikacją, w celu bieżącego przesyłania danych do bazy zbiorczej. Następnie, w trzecim lub czwartym dniu po otrzymaniu urządzenia telemedycznego, profesjonalista medyczny kontaktował się telefonicznie z pacjentem w celu sprawdzenia przebiegu pomiarów oraz rozwiązania ewentualnych trudności, jakie pacjent mógł napotkać podczas realizacji badania. Trzecia wizyta planowo odbywała się między ósmym a dwunastym dniem po drugiej wizycie. W jej trakcie pacjent zwracał urządzenie telemedyczne oraz wypełniał kwestionariusz końcowy.

Po upływie trzech lat od wyrażenia zgody na udział w badaniu dokonywano analizy dokumentacji medycznej pacjentów. Dokumentacja pacjentów prowadzona jest w Niepublicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej SOKRATES w formie elektronicznej (program mMedica firmy Asseco) co ułatwiło prowadzenie analizy. Poddano ocenie następujące dane: informację, czy pacjent żyje lub przyczynę zgonu, liczbę hospitalizacji w okresie od podpisania zgody na udział w badaniu oraz przyczyny tych hospitalizacji.



Rycina 3. Schemat przepływu danych w badaniu

Źródło: Opracowanie własne



Rycina 4. Schemat przebiegu badania

Źródło: Opracowanie własne

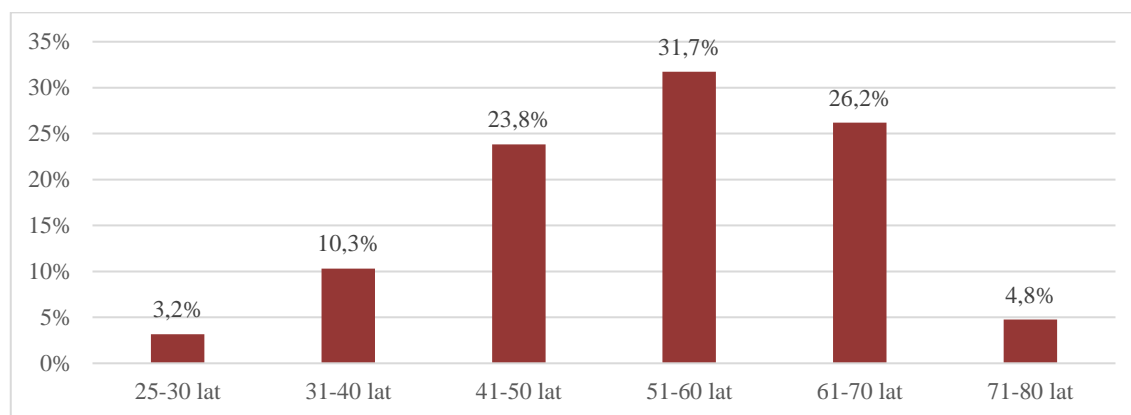
7.5 Charakterystyka pacjentów biorących udział w badaniu

Najliczniejszą grupę wiekową – ponad 1/3 badanych stanowili pacjenci w wieku 51-60 lat. Około 1/4 badanych to osoby w wieku 61-70 lat. Podobny udział cechuje grupę wiekową 41-50 lat. Co dziesiąty pacjent rekrutował się z przedziału wiekowego 31-40 lat (10,3%), natomiast co dwudziesty z przedziału 71-80 lat. Najmniej liczną grupą byli pacjenci w przedziale wiekowym 25-30 lat (Tabela 6, Wykres 2).

Tabela 6. Wiek uczestników badania

Kategoria	N	%
25-30 lat	4	3,2%
31-40 lat	13	10,3%
41-50 lat	30	23,8%
51-60 lat	40	31,7%
61-70 lat	33	26,2%
71-80 lat	6	4,8%
Ogółem	126	100,0%

Źródło: Opracowanie własne



Wykres 2. Wiek uczestników badania

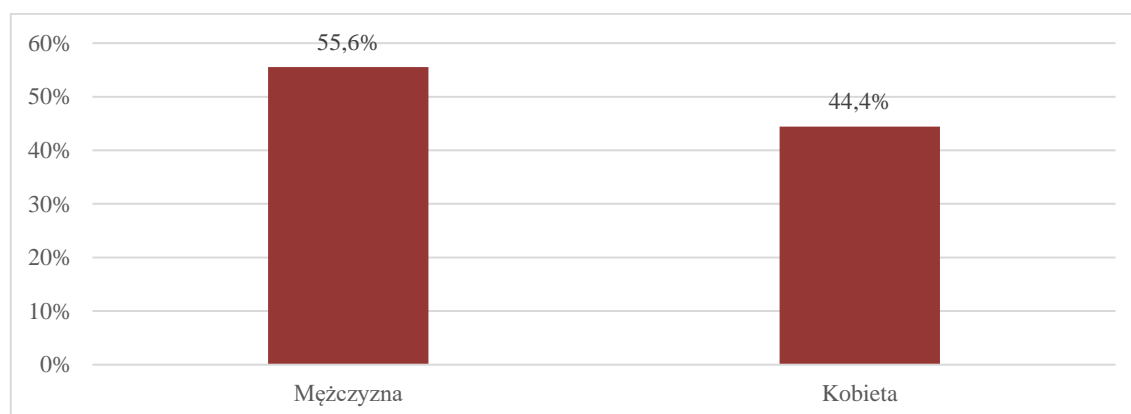
Źródło: Opracowanie własne

W strukturze ze względu na płeć, wśród osób uczestniczących w badaniu przeważali mężczyźni. Stanowili oni 55,6% ogółu badanych osób. Udział kobiet wynosił natomiast 44,4% (Tabela 7, Wykres 3).

Tabela 7. Płeć uczestników badania

Kategoria	N	%
Mężczyzna	70	55,6%
Kobieta	56	44,4%
Ogółem	126	100,0%

Źródło: Opracowanie własne



Wykres 3. Płeć uczestników badania

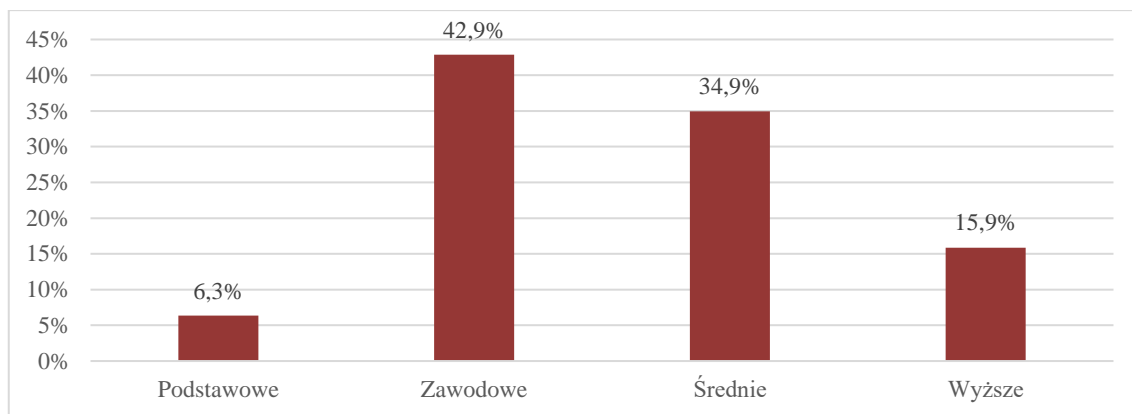
Źródło: Opracowanie własne

Większość osób biorących udział w badaniu nie posiadała wykształcenia wyższego. Wykształcenie zawodowe cechowało nieco ponad 40% osób, zaś średnie niewiele poniżej 35%. Co dwudziesty badany charakteryzował się wykształceniem podstawowym. Natomiast wykształceniem wyższym legitymowało się około 15% osób. (Tabela 8, Wykres 4).

Tabela 8. Wykształcenie uczestników badania

Kategoria	N	%
Podstawowe	8	6,3%
Zawodowe	54	42,9%
Średnie	44	34,9%
Wyższe	20	15,9%
Ogółem	126	100,0%

Źródło: Opracowanie własne



Wykres 4. Wykształcenie uczestników badania

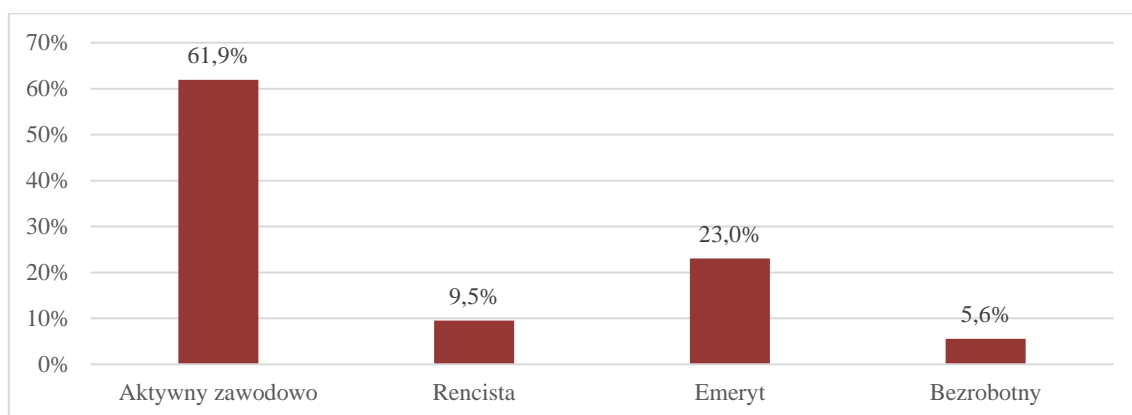
Źródło: Opracowanie własne

Wśród badanych osób największą grupę reprezentowali pacjenci aktywni zawodowo – około 60%. W grupie osób nieaktywnych zawodowo przeważali emeryci. Stanowili oni niemal ¼ ogółu pacjentów. Grono rencistów natomiast obejmowało prawie 1/10 badanych. Co dwudziesty pacjent był bezrobotny (Tabela 9, Wykres 5).

Tabela 9. Aktywność zawodowa uczestników badania

Kategoria	N	%
Aktywny zawodowo	78	61,9%
Rencista	12	9,5%
Emeryt	29	23,0%
Bezrobotny	7	5,6%
Ogółem	126	100,0%

Źródło: Opracowanie własne



Wykres 5. Aktywność zawodowa uczestników badania

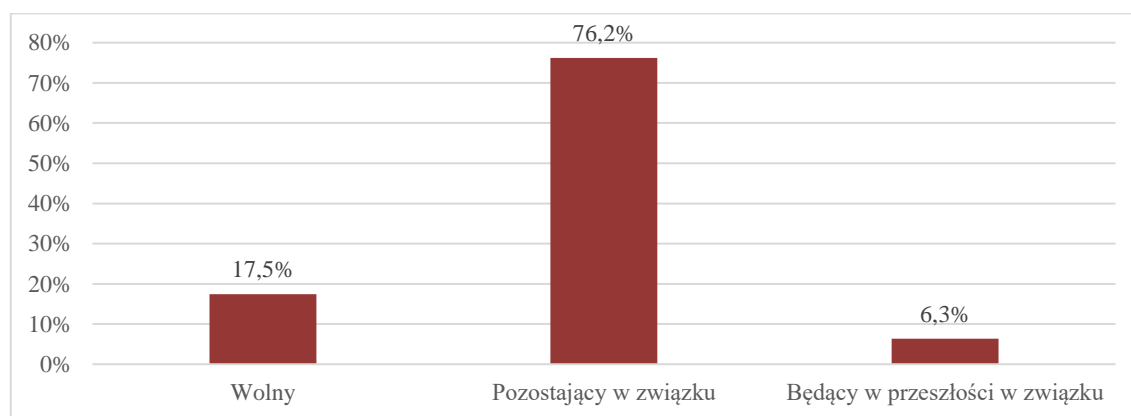
Źródło: Opracowanie własne

Analizując stan cywilny uczestników badania stwierdzono, że najliczniejszą grupę – ponad $\frac{3}{4}$ ogółu stanowią osoby będące w związku. Niemal co piąta osoba nie była w sformalizowanym związku. Swój stan cywilny jako „będący w przeszłości w związku” określił co dwudziesty badany (Tabela 10, Wykres 6).

Tabela 10. Stan cywilny uczestników badania

Kategoria	N	%
Wolny	22	17,5%
Pozostający w związku	96	76,2%
Będący w przeszłości w związku	8	6,3%
Ogółem	126	100,0%

Źródło: Opracowanie własne



Wykres 6. Stan cywilny uczestników badania

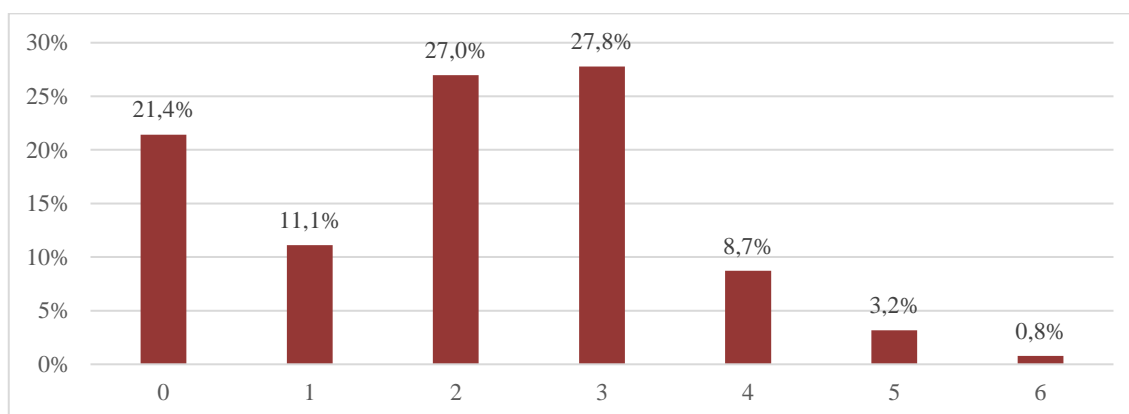
Źródło: Opracowanie własne

Większość uczestników badania posiadała dzieci, zaś co piąty uczestnik badania zadeklarował, że ich nie posiada (Tabela 11, Wykres 7).

Tabela 11. Liczba dzieci uczestników badania

Kategoria	N	%
0	27	21,4%
1	14	11,1%
2	34	27,0%
3	35	27,8%
4	11	8,7%
5	4	3,2%
6	1	0,8%
Ogółem	126	100,0%

Źródło: Opracowanie własne



Wykres 7. Liczba dzieci uczestników badania

Źródło: Opracowanie własne

Nieco więcej niż połowa pacjentów nigdy nie paliła papierosów, natomiast palenie w przeszłości zadeklarowała ponad ¼ pacjentów. Co piąty pacjent był aktywnym palaczem w momencie przeprowadzania badania. Najliczniejszą grupę wśród nich – niemal połowę osób palących papierosy stanowili pacjenci, którzy palili do 10 papierosów dziennie. Co piąta osoba spośród palących wypalała od 10 do 15 papierosów dziennie, a co trzecia od 16 do 20 papierosów (Tabela 12, Wykres 8).

Tabela 12. Palenie tytoniu przez uczestników badania

Kategoria	N	%
Pali obecnie	24	19,0%
2-10 papierosów dziennie	11	45,8%
11-15 papierosów dziennie	5	20,8%
16- 20 papierosów dziennie	8	33,3%
Palenie w przeszłości	36	28,6%
Nigdy	66	52,4%
Ogółem	126	100,0%

Źródło: Opracowanie własne



Wykres 8. Palenie tytoniu przez uczestników badania

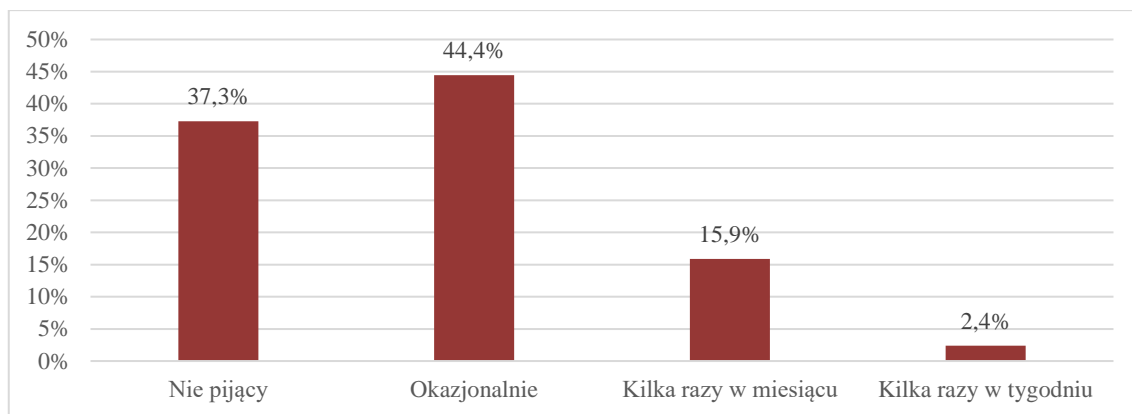
Źródło: Opracowanie własne

Okazjonalne spożywanie alkoholu deklaruje blisko połowa badanych. Natomiast niemal 40% pacjentów zadeklarowało całkowitą abstynencję od alkoholu (Tabela 13, Wykres 9).

Tabela 13. Częstość spożywania alkoholu przez uczestników badania

Kategoria	N	%
Niepijący	47	37,3%
Okazjonalnie	56	44,4%
Kilka razy w miesiącu	20	15,9%
Kilka razy w tygodniu	3	2,4%
Ogółem	126	100,0%

Źródło: Opracowanie własne



Wykres 9. Częstość spożywania alkoholu przez uczestników badania

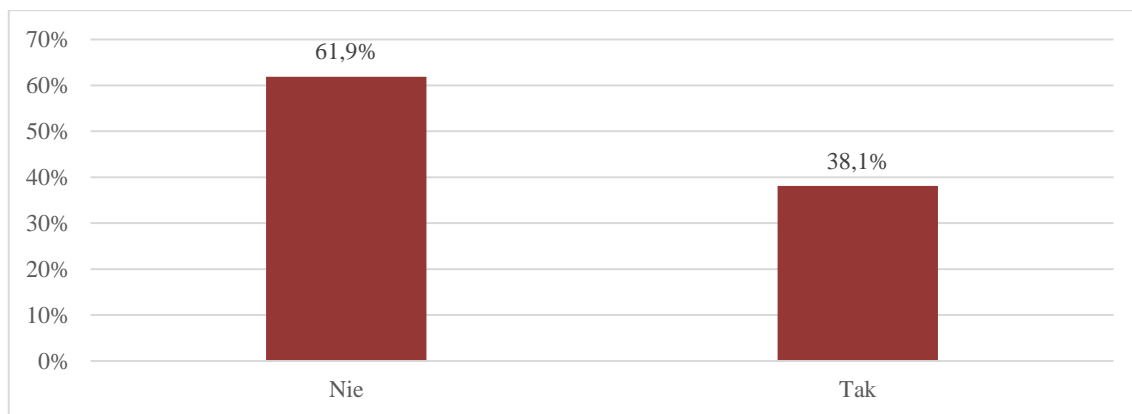
Źródło: Opracowanie własne

Ponad 60% pacjentów nie zadeklarowało żadnej dodatkowej aktywności fizycznej poza tą związaną z codziennymi zajęciami lub pracą zawodową. Spośród osób, które deklarowały dodatkową aktywność fizyczną niemal $\frac{3}{4}$ wskazało chodzenie na spacer, a prawie $\frac{1}{3}$ – jazdę na rowerze. Po dwie osoby wskazały pływanie oraz pracę na działce, a jedna – zajęcia na siłowni (Tabela 14, Wykres 10).

Tabela 14. Aktywność fizyczna uczestników badania

Kategoria	N	%
Nie	78	61,9%
Tak	48	38,1%
<i>spacer</i>	35	72,9%
<i>rower</i>	15	31,3%
<i>gra w piłkę</i>	4	8,3%
<i>pływanie</i>	2	4,2%
<i>praca na działce</i>	2	4,2%
<i>siłownia</i>	1	2,1%
Ogółem	126	100,0%

Źródło: Opracowanie własne



Wykres 10. Aktywność fizyczna uczestników badania

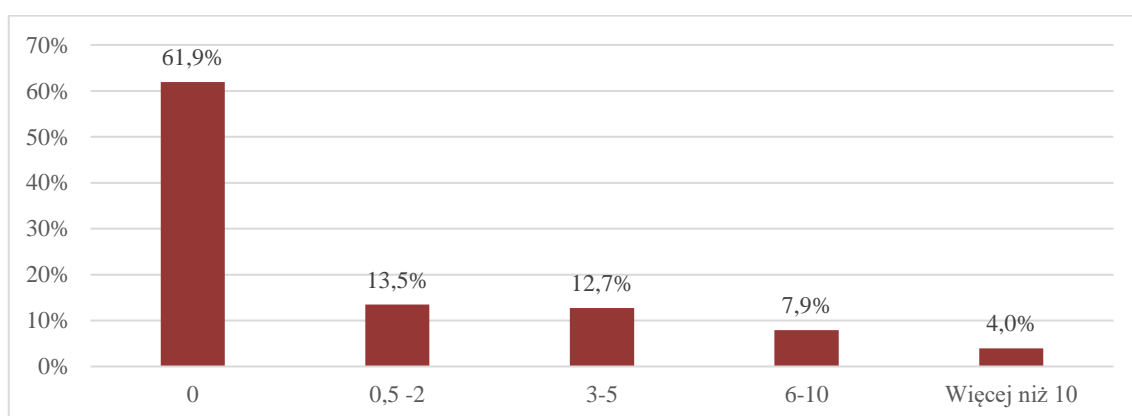
Źródło: Opracowanie własne

Analizując liczbę godzin w tygodniu przeznaczoną na dodatkową aktywność fizyczną stwierdzono, że największa grupa pacjentów wskazała przedział do 2 godzin (ponad 13%) oraz 3-5 godzin (ponad 12%) (Tabela 15, Wykres 11).

Tabela 15. Liczba godzin poświęcana tygodniowo na aktywność fizyczną

Kategoria	N	%
0	78	61,9%
0,5 -2	17	13,5%
3-5	16	12,7%
6-10	10	7,9%
Więcej niż 10	5	4,0%
Ogółem	126	100,0%

Źródło: Opracowanie własne



Wykres 11. Liczba godzin poświęcana tygodniowo na aktywność fizyczną

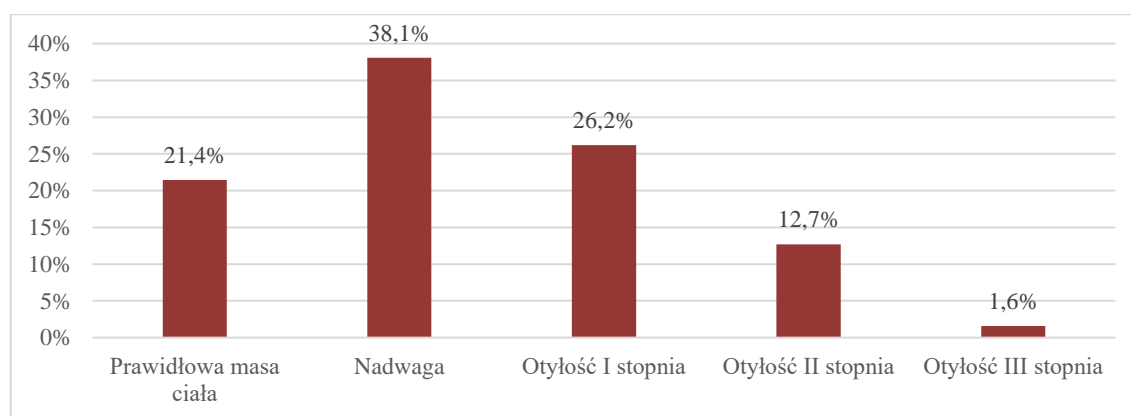
Źródło: Opracowanie własne

W zakresie parametrów antropometrycznych uczestników badania określono BMI oraz WC. Prawidłową masę ciała stwierdzono u co piątej badanej osoby, nadwagę zaś u blisko 40%. Wśród pozostałych pacjentów, to jest u około 40%, występowała otyłość różnego stopnia, w tym najczęściej I stopnia (Tabela 16, Wykres 12).

Tabela 16. BMI uczestników badania

Kategoria	N	%
Prawidłowa masa ciała	27	21,4%
Nadwaga	48	38,1%
Otyłość I stopnia	33	26,2%
Otyłość II stopnia	16	12,7%
Otyłość III stopnia	2	1,6%
Ogółem	126	100,0%

Źródło: Opracowanie własne



Wykres 12. BMI uczestników badania

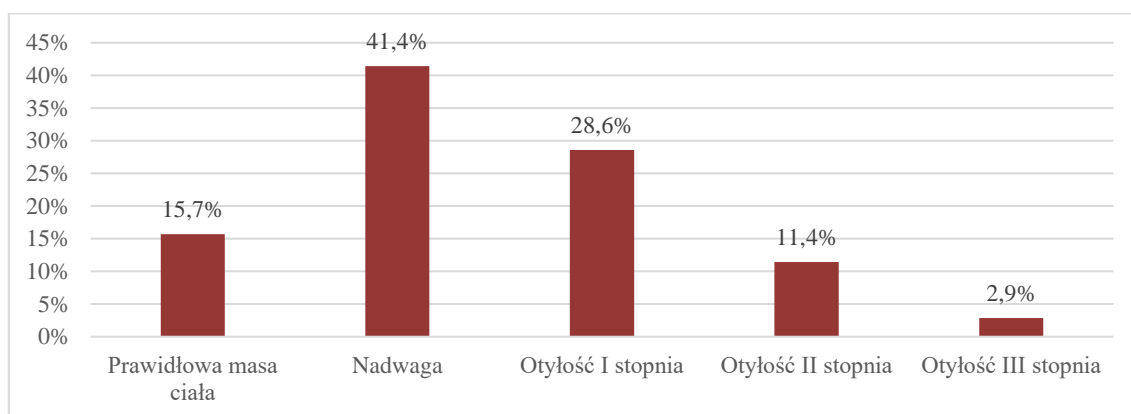
Źródło: Opracowanie własne

Wśród mężczyzn częściej występowała nadwaga i otyłość, a odsetek mężczyzn z prawidłową masą ciała był niemal dwukrotnie mniejszy niż odsetek kobiet z prawidłową masą ciała (Tabela 17, Wykres 13 oraz Tabela 18, Wykres 14).

Tabela 17. BMI mężczyzn uczestniczących w badaniu

Kategoria	N	%
Prawidłowa masa ciała	11	15,7%
Nadwaga	29	41,4%
Otyłość I stopnia	20	28,6%
Otyłość II stopnia	8	11,4%
Otyłość III stopnia	2	2,9%
Ogółem	70	100,0%

Źródło: Opracowanie własne



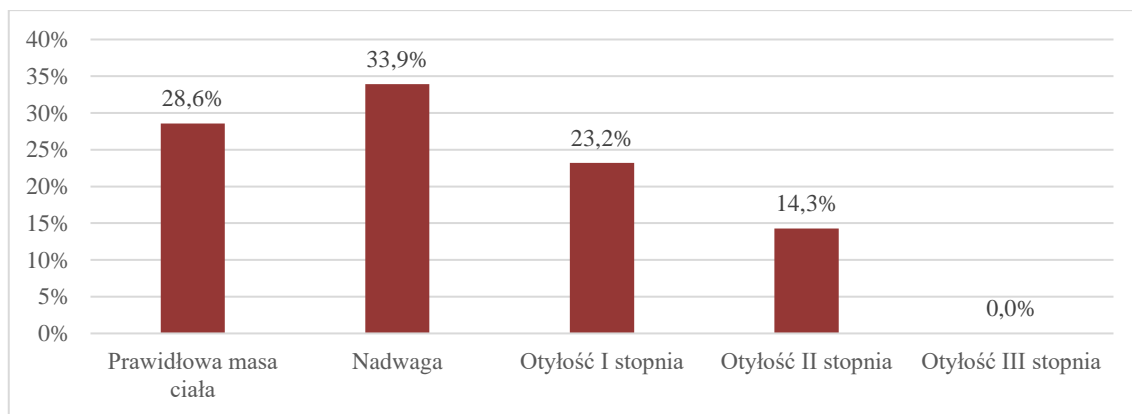
Wykres 13. BMI mężczyzn uczestniczących w badaniu

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 18. BMI kobiet uczestniczących w badaniu

Kategoria	N	%
Prawidłowa masa ciała	16	28,6%
Nadwaga	19	33,9%
Otyłość I stopnia	13	23,2%
Otyłość II stopnia	8	14,3%
Otyłość III stopnia	-	-
Ogółem	56	100,0%

Źródło: Opracowanie własne



Wykres 14. BMI kobiet uczestniczących w badaniu

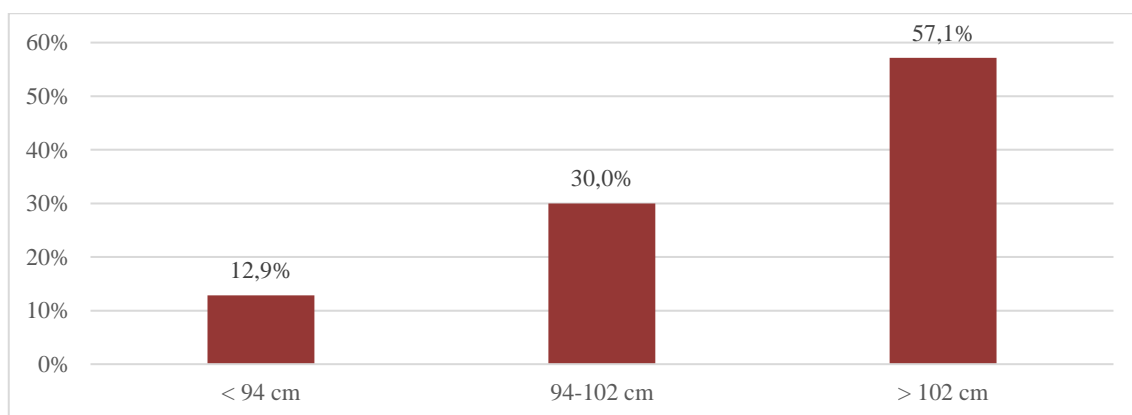
Źródło: Opracowanie własne

Wśród mężczyzn uczestniczących w badaniu odnotowano bardzo silną zależność pomiędzy wskaźnikiem masy ciała a obwodem talii. Odsetek mężczyzn z prawidłowym obwodem talii był identyczny, jak mężczyzn z prawidłową wartością wskaźnika masy ciała. Podobną prawidłowość zaobserwowano w zakresie obwodów talii oraz wskaźników masy ciała odpowiadających nadwadze i otyłości (Tabela 19, Wykres 15).

Tabela 19. Obwód talii mężczyzn uczestniczących w badaniu

Kategoria	N	%
< 94 cm	9	15,7%
94-102 cm	21	41,4%
> 102 cm	40	28,6%
Ogółem	70	100,0%

Źródło: Opracowanie własne



Wykres 15. Obwód talii mężczyzn uczestniczących w badaniu

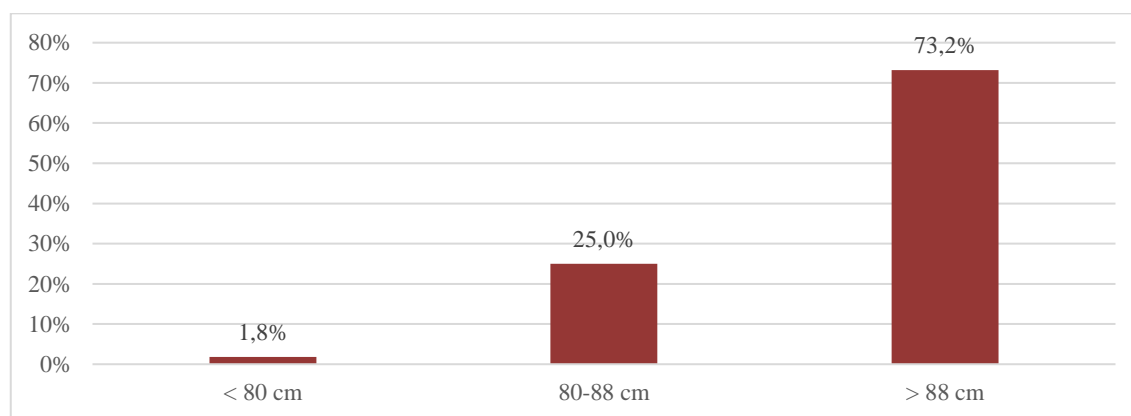
Źródło: Opracowanie własne

Wśród kobiet prawidłowy obwód talii wystąpił jedynie u niespełna 2% ogółu badanych, natomiast obwody talii odpowiadające otyłości – u niemal ¾. Zatem w grupie kobiet, w odróżnieniu od mężczyzn, nie zaobserwowano zależności pomiędzy wskaźnikiem masy ciała a obwodem talii (Tabela 20, Wykres 16).

Tabela 20. Obwód talii kobiet uczestniczących w badaniu

Kategoria	N	%
< 80 cm	1	1,8%
80-88 cm	14	25,0%
> 88 cm	41	73,2%
Ogółem	56	100,0%

Źródło: Opracowanie własne



Wykres 16. Obwód talii kobiet uczestniczących w badaniu

Źródło: Opracowanie własne

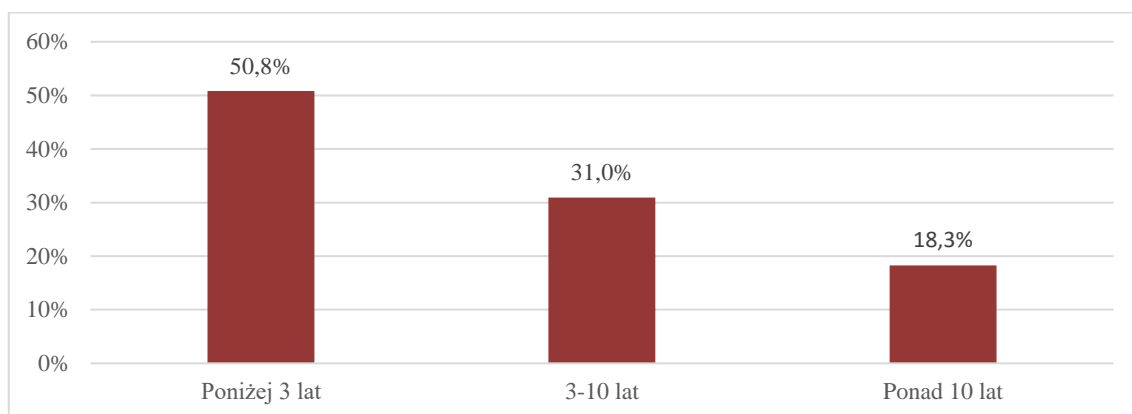
Kolejne informacje dotyczą czasu jaki upłynął od rozpoznania NT, głównego miejsca leczenia NT oraz terminu ostatniej wizyty u lekarza z powodu NT.

Ponad połowa pacjentów była leczona z powodu NT krócej niż 3 lata. Okres leczenia blisko ⅓ badanych mieścił się w przedziale od 3 do 10 lat. Pozostałe osoby – około ⅓ analizowanej grupy, w momencie przeprowadzania badania leczone były już ponad 10 lat (Tabela 21, Wykres 17).

Tabela 21. Czas leczenia nadciśnienia

Kategoria	N	%
Poniżej 3 lat	64	50,8%
3-10 lat	39	31,0%
Ponad 10 lat	23	18,3%
Ogółem	126	100,0%

Źródło: Opracowanie własne



Wykres 17. Czas leczenia nadciśnienia

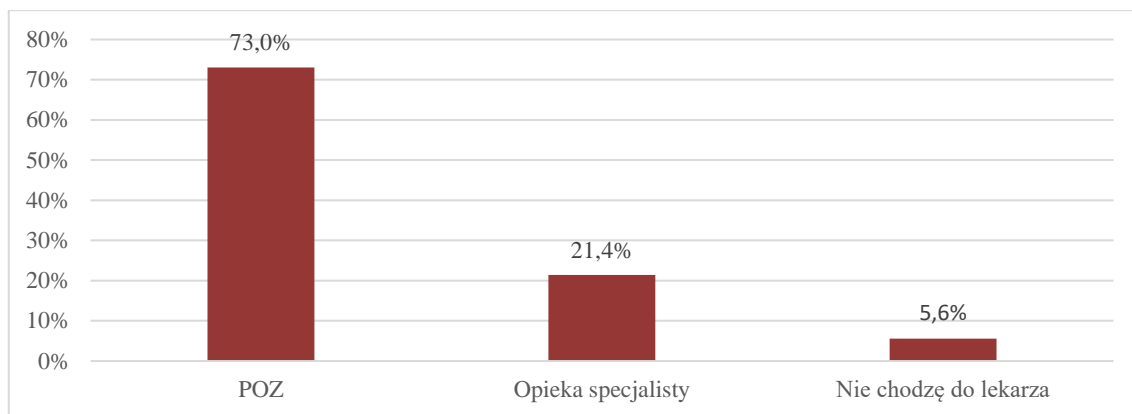
Źródło: Opracowanie własne

Niemal ¼ pacjentów zadeklarowało leczenie NT głównie w ramach podstawowej opieki zdrowotnej (POZ) (Tabela 22, Wykres 18).

Tabela 22. Typ leczenia

Kategoria	N	%
POZ	92	73,0%
Opieka specjalisty	27	21,4%
Nie chodzę do lekarza	7	5,6%
Ogółem	126	100,0%

Źródło: Opracowanie własne



Wykres 18. Typ leczenia

Źródło: Opracowanie własne

Zdecydowana większość pacjentów przyznała, że była na wizycie lekarskiej z powodu NT w okresie ostatnich 12 miesięcy. Odpowiedź „dawniej niż rok temu” wybrało 6,3% badanych, a „nie pamiętam” – 4% (Tabela 23).

Tabela 23. Termin ostatniej wizyty u lekarza

Kategoria	N	%
W okresie ostatnich 12 miesięcy	113	89,7%
Dawniej niż rok temu	8	6,3%
Nie pamiętam	5	4,0%
Ogółem	126	100,0%

Źródło: Opracowanie własne

Regularną kontrolę CT w warunkach domowych, rozumianą jako wykonanie przynajmniej jednego pomiaru w tygodniu, stosuje ponad $\frac{3}{4}$ pacjentów (Tabela 24).

Tabela 24. Regularność kontroli ciśnienia tętniczego

Kategoria	N	%
Nie	30	23,8%
Tak	96	76,2%
Ogółem	126	100,0%

Źródło: Opracowanie własne

Osoby biorące udział w badaniu pytane były także w kwestionariuszu wstępnym o zapamiętane wartości CT z pomiarów wykonanych w ciągu ostatnich dwóch tygodni – zarówno najwyższe, jak i najniższe. Blisko $\frac{1}{5}$ pacjentów nie odpowiedziało na to pytanie.

Prawdopodobnie nie zapamiętali oni wyników swoich wcześniejszych pomiarów. W zakresie wartości najniższych CT zdecydowana większość (ok. 80%) deklarowała wartości prawidłowe (Tabela 25).

Tabela 25. Zapamiętane wartości ciśnienia tętniczego – wartości najniższe

Kategoria	N	%
Optymalne BP	48	38,1%
Prawidłowe BP	30	23,8%
Wysokie prawidłowe BP	20	15,9%
Nadciśnienie tętnicze 1. stopnia	4	3,2%
Brak danych	24	19,0%
Ogółem	126	100,0%

Źródło: Opracowanie własne

Zupełnie inaczej przedstawiają się zapamiętane najwyższe wartości CT – jedynie niespełna 2% pacjentów wskazuje na wartości CT nie przekraczające 140/90 mmHg (Tabela 26).

Tabela 26. Zapamiętane wartości ciśnienia tętniczego – wartości najwyższe

Kategoria	N	%
Wysokie prawidłowe BP	2	1,6%
Nadciśnienie tętnicze 1. stopnia	33	26,2%
Nadciśnienie tętnicze 2. stopnia	31	24,6%
Nadciśnienie tętnicze 3. stopnia	37	29,4%
Brak danych	23	18,3%
Ogółem	126	100,0%

Źródło: Opracowanie własne

Kolejnym zagadnieniem dotyczyło regularności stosowanych leków hipotensyjnych. Około $\frac{3}{4}$ pacjentów stosowało te leki regularnie. Co dziesiąty pacjent zaznaczył odpowiedź „wyjątkowo zapominam zażyć leki”, a mniej niż co pięćdziesiąty „często nie zażywam”. Uwagę zwraca relatywnie wysoki odsetek (ponad 13%) pacjentów, którzy nie zażywali leków w ogóle (Tabela 27).

Tabela 27. Regularność stosowania leków

Kategoria	N	%
Tak, zażywam regularnie	94	74,6%
Wyjątkowo zapominam	13	10,3%
Często nie zażywam	2	1,6%
Nie zażywam leków	17	13,5%
Ogółem	126	100,0%

Choroby towarzyszące oraz hospitalizacje w przeciągu ostatniego roku to kolejne elementy oceniane w kwestionariuszu wstępnym. W zakresie chorób towarzyszących zadano pytania zamknięte o występowanie cukrzycy typu 2, choroby wieńcowej i zaburzeń lipidowych oraz pytanie otwarte o występowanie innych chorób. Współwystępowanie zaburzeń lipidowych potwierdziła ¼ badanych, cukrzycy typu 2 – nieco ponad 14%, a choroby wieńcowej 11% (Tabela 28, 29, 30).

Tabela 28. Występowanie cukrzycy typu 2

Kategoria	N	%
Nie	108	85,7%
Tak	18	14,3%
Ogółem	126	100,0%

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 29. Występowanie choroby wieńcowej

Kategoria	N	%
Nie	112	88,9%
Tak	14	11,1%
Ogółem	126	100,0%

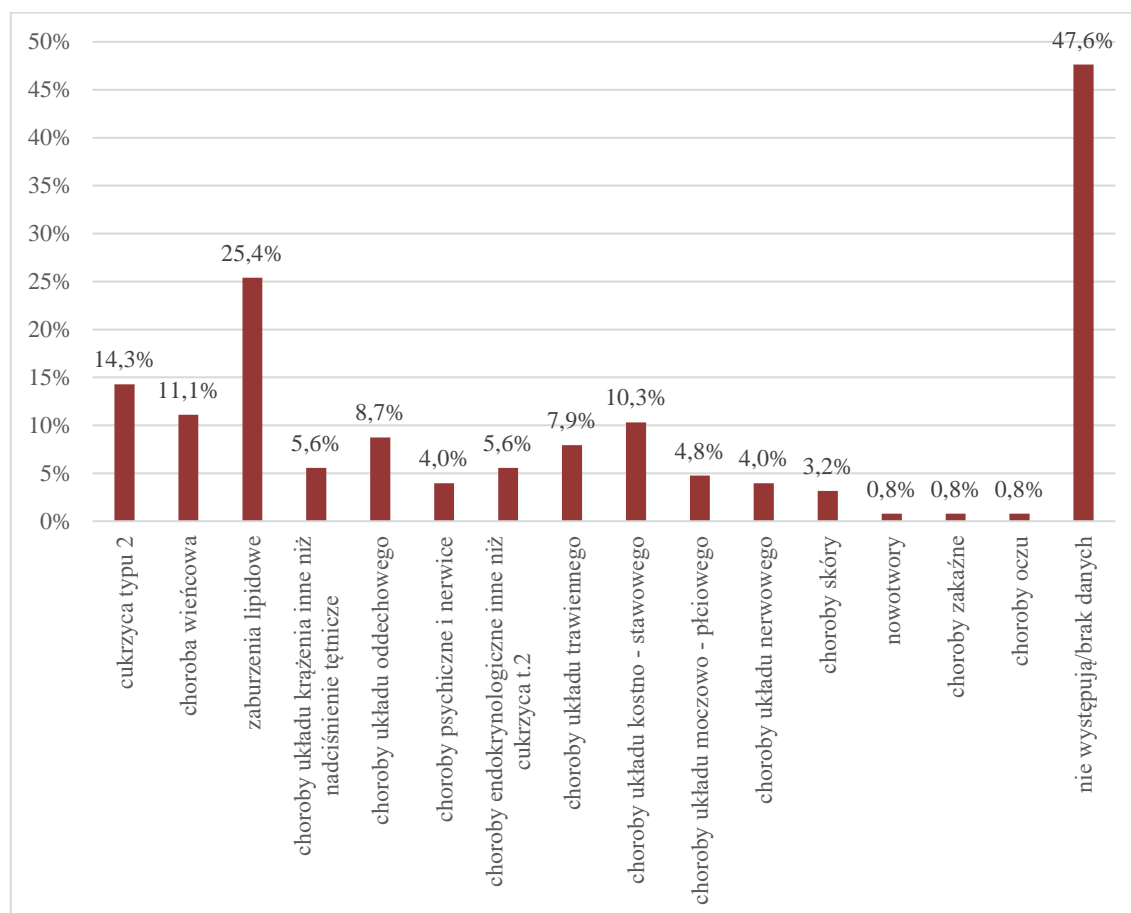
Źródło: Opracowanie własne

Tabela 30. Występowanie zaburzeń lipidowych

Kategoria	N	%
Nie	94	74,6%
Tak	32	25,4%
Ogółem	126	100,0%

Źródło: Opracowanie własne

Współwystępowanie innych chorób przedstawia Wykres 19. Niemal połowa badanych nie wskazała na współwystępowanie (brak danych lub odpowiedź, że nie występują) chorób przewlekłych. Poza cukrzycą typu 2, chorobą wieńcową, zaburzeniami lipidowymi, pacjenci zgłosili również występowanie innych chorób towarzyszących, w tym chorób układu kostno-stawowego, oddechowego oraz trawiennego.



Wykres 19. Współwystępowanie chorób przewlekłych

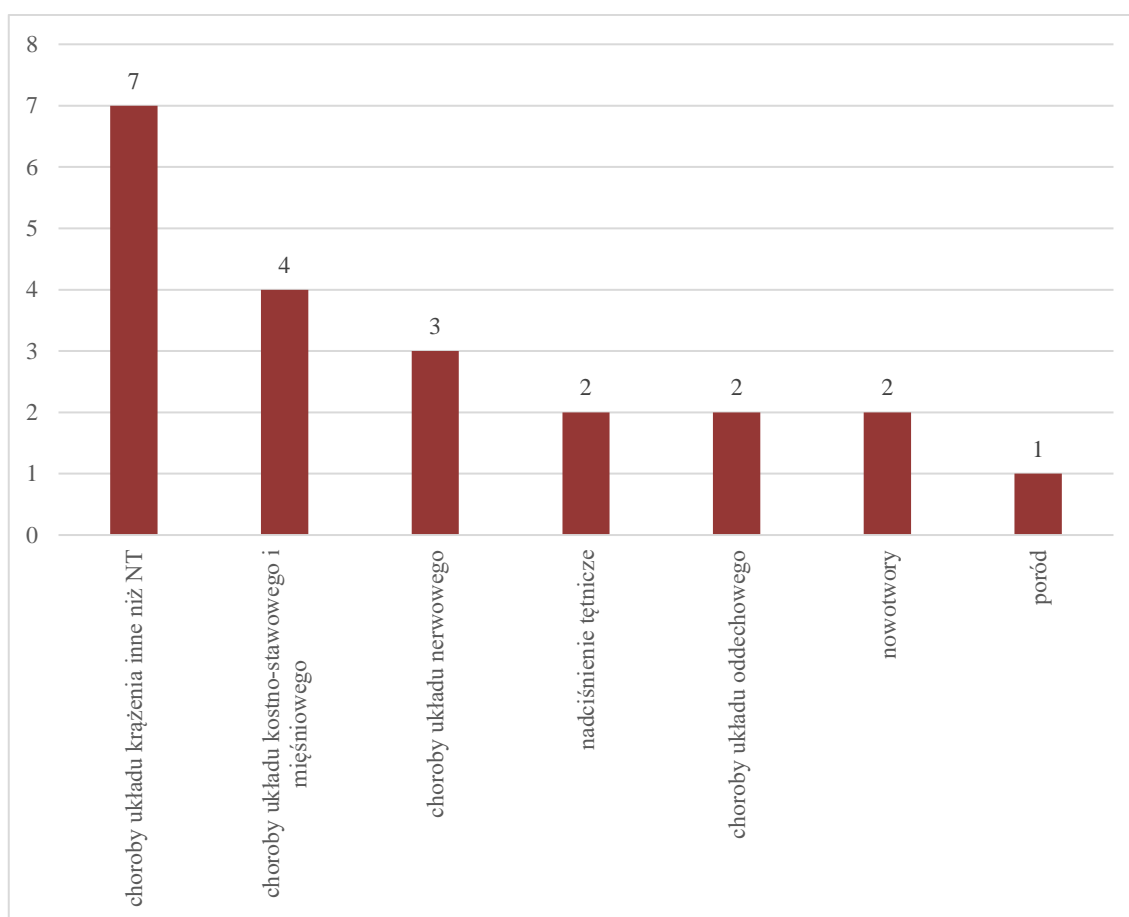
Źródło: Opracowanie własne

Wśród wszystkich pacjentów biorących udział w badaniu, co piąta osoba zadeklarowała hospitalizację w okresie 12 miesięcy przed rozpoczęciem projektu. Główną przyczyną pobytu w szpitalu to choroby układu krążenia inne niż NT (Tabela 31, Wykres 20).

Tabela 31. Hospitalizacje w okresie 12 miesięcy przed rozpoczęciem badania

Kategoria	N	%
Pobyt w szpitalu	25	19,8%
Brak hospitalizacji/brak danych	101	80,2%
Ogółem	126	100,0%

Źródło: Opracowanie własne



Wykres 20. Przyczyny hospitalizacji w okresie 12 miesięcy przed rozpoczęciem badania

Źródło: Opracowanie własne

W ankiecie wstępnej zapytano również o dostęp do Internetu i posiadanie smartfona, umiejętność korzystania z tego urządzenia oraz ewentualną możliwość uzyskania pomocy w tym zakresie od najbliższych.

Dostęp do Internetu posiada blisko ¼ badanych (Tabela 33), zaś niemal 70% uczestników to właściciele smartfona. Z kolei wśród pacjentów nie posiadających smartfona, większość z nich (ponad 60%) miała możliwość uzyskania wsparcia osoby z najbliższego otoczenia, która posiadała smartfon i posługiwała się nim na co dzień.

Jedynie co dziesiąty pacjent nie miał smartfona i nie mógł liczyć na codzienne wsparcie osoby posiadającej to urządzenie (Tabela 32).

Tabela 32. Posiadanie smartfona i umiejętność posługiwania się nim

Kategoria	N	%
Tak, często korzystam z różnorodnych aplikacji	44	34,9%
Tak, ale rzadko korzystam z aplikacji	26	20,6%
Tak, ale wykorzystuję go tylko do telefonowania i pisania sms	17	13,5%
Nie	39	31,0%
<i>w najbliższym otoczeniu znajduje się osoba, która posiada smartfon i codziennie może służyć Panu/Pani pomocą w tym zakresie</i>	26	66,7%
<i>w najbliższym otoczeniu brak jest osoby, która posiada smartfon i codziennie może służyć Panu/Pani pomocą w tym zakresie</i>	13	33,3%
Ogółem	126	100,0%

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 33. Dostęp do Internetu

Kategoria	N	%
Nie	27	21,4%
Tak	99	78,6%
Ogółem	126	100,0%

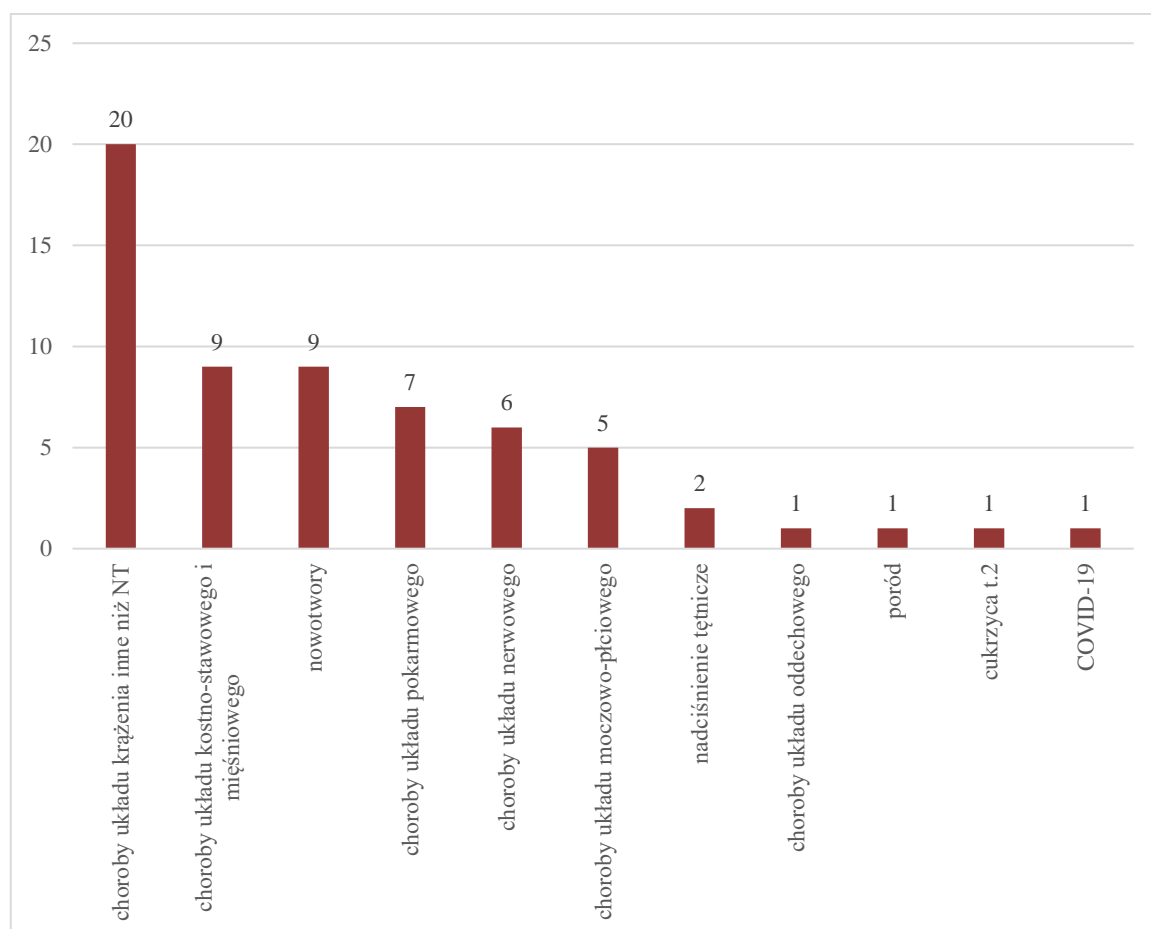
Źródło: Opracowanie własne

Po upływie trzech lat od wyrażenia zgody na udział w badaniu dokonywano analizy dokumentacji medycznej pacjentów, która w Niepublicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej SOKRATES prowadzona jest w formie elektronicznej. W pierwszej kolejności sprawdzono czy wszystkie osoby biorące udział w badaniu żyją. Stwierdzono, że dwoje pacjentów zmarło w czasie 3 lat po udziale w badaniu. Następnie przeanalizowano, ilu pacjentów było w tym okres hospitalizowanych i z jakiego powodu. Niemal $\frac{1}{3}$ pacjentów była hospitalizowana w okresie 3 lat po zakończeniu badania. Główną przyczyną ich hospitalizacji były choroby układu krążenia inne niż NT (Tabela 34, Wykres 21).

Tabela 34. Hospitalizacje w okresie 3 lat po badaniu

Kategoria	N	%
Pobyt w szpitalu	37	29,4%
Brak hospitalizacji	89	70,6%
Ogółem	126	100,0%

Źródło: Opracowanie własne



Wykres 21. Przyczyny hospitalizacji w okresie 3 lat po badaniu

Źródło: Opracowanie własne

7.6 Kryteria podziału pacjentów na grupy w zależności od stopnia współpracy w zakresie korzystania z urządzenia telemedycznego

W literaturze nie znaleziono definicji dotyczących dobrej, właściwej jakościowo współpracy pomiędzy lekarzem czy personelem medycznym a pacjentem z NT w zakresie korzystania z urządzeń telemedycznych. Wobec tego zastosowano własny, autorski podział pacjentów na 3 grupy, z których każda charakteryzuje się innym

poziomem współpracy. Jako kryteria pozycjonujące poziom współpracy przyjęto następujące elementy:

- Dalszą kontynuację uczestnictwa w badaniach po odbyciu pierwszej wizyty. Przerwanie dalszego udziału w badaniach przyjęto jako kryterium złej współpracy.
- Terminowe zgłoszenie się na drugą wizytę. Termin kolejnej wizyty został wyznaczony, co do zasady, pomiędzy 8. a 10. dniem po pierwszej wizycie. Zgłoszenie się na drugą wizytę po wyznaczonym terminie przyjęto jako kryterium gorszej współpracy, zwłaszcza, że na drugą wizytę pacjenci mieli wyznaczony przedział 3 dni. Zatem dni wolne takie jak sobota czy niedziela nie wpływały na możliwość odbycia wizyty w wyznaczonym terminie. W sytuacji, gdy podczas pierwszej wizyty pacjent informował o braku możliwości zgłoszenia się na kolejną wizytę pomiędzy 8. a 10. dniem, wyznaczano inny, najbliższy dogodny termin.
- Wykonanie zalecanej liczby pomiarów CT urządzeniem telemedycznym iHealth. Pacjenci otrzymywali zalecenie wykonania co najmniej 14 pomiarów. Wykonanie mniejszej liczby pomiarów zostało uznane za kryterium gorszej współpracy. W przypadku pomiarów CT urządzeniem telemedycznym iHealth można było, w odróżnieniu od pomiarów wykonywanych samodzielnie przez pacjenta klasycznym aparatem do mierzenia CT z ewidencją wyników w dzienniczku, w pełni obiektywnie potwierdzić fakt wykonania pomiaru.
- Palenie papierosów. Każdy pacjent z rozpoznaną chorobą układu krążenia, w tym z nadciśnieniem tętniczym, o ile aktualnie pali papierosy, otrzymuje zalecenie zaprzestania palenia papierosów. Jest to związane z oczywistym faktem, że palenie papierosów jest jednym z najpoważniejszych czynników ryzyka chorób serca i naczyń krwionośnych, a jednocześnie jest czynnikiem w pełni zależnym od pacjenta.

W oparciu o przyjęte kryteria pacjentów podzielono na następujące kategorie według poziomu współpracy:

1. Grupa źle współpracująca – pacjenci, którzy zrezygnowali z dalszego udziału w badaniu po pierwszej wizycie.

2. Grupa średnio współpracująca – pacjenci kontynuujący udział w badaniu, ale spełniający jeden z poniższych warunków:
 - zgłosili się na drugą wizytę po upływie 10 dni (termin kolejnej wizyty został wyznaczony pomiędzy 8. a 10. dniem),
 - wykonali mniej niż 14 pomiarów urządzeniem telemedycznym (zalecono wykonanie co najmniej 14 pomiarów),
 - aktualnie palą papierosy (każdy pacjent z rozpoznaniem NT otrzymuje zalecenie zaprzestania palenia papierosów).
3. Grupa dobrze współpracująca – pozostali pacjenci spośród osób kontynuujących badania, którzy w pełni realizują zalecenia.

Pacjentów z poszczególnych grup poddano analizie statystycznej w następujących zakresach:

- demografia,
- antropometria,
- spożywanie alkoholu i aktywność fizyczna,
- systematyczność leczenia NT,
- dobrostan psychiczny i cechy osobowości,
- dane kliniczne.

7.7 Metody statystycznej analizy danych

Zmienne jakościowe opisane zostały z wykorzystaniem tabel dwudzielczych. Zawierają one informacje o liczbie elementów w poszczególnych kategoriach oraz o odsetkach obliczonych w odniesieniu do sumy liczebności w odpowiedniej kolumnie.

W celu scharakteryzowania analizowanych zmiennych ilościowych wyznaczone zostały następujące miary: średnia arytmetyczna, mediana, wartość minimalna i maksymalna oraz odchylenie standardowe. Średnia arytmetyczna (\bar{x}) jest najpopularniejszą i najbardziej znaną miarą położenia. Stanowi ją suma wartości wszystkich jednostek zbiorowości statystycznej, podzielona przez liczebność tej zbiorowości. Mediana (wartość środkowa, Me) jest to wartość znajdująca się dokładnie w środku uporządkowanego szeregu statystycznego. Innymi słowy dzieli ona szereg statystyczny uporządkowany na dwie części równe pod względem liczebności wyrazów, co oznacza, że liczba jednostek mających wartość nie mniejszą od mediany jest równa liczbie jednostek mających wartość od niej nie większą.⁶⁷ Odchylenie standardowe (SD)

jest zaś najpopularniejszą miarą zróżnicowania zmiennej o mianie zgodnym z jej mianem. Oblicza się je jako pierwiastek z wariancji, która to jest średnią arytmetyczną kwadratów odchyłeń poszczególnych wartości zmiennej od średniej arytmetycznej zbiorowości statystycznej.⁶⁸ Odchylenie standardowe określa typowy obszar zmienności analizowanej cechy. Wyznacza go przedział $(\bar{x}-SD, \bar{x}+SD)$. Odchylenie standardowe spełnia ponadto regułę trzech sigm, według której w przypadku rozkładu normalnego lub zbliżonego do rozkładu normalnego ponad 2/3 wszystkich zaobserwowanych wartości zmiennej różni się od średniej o mniej niż wartość odchylenia ($\pm SD$), 95,45% obserwacji różni się od średniej o co najwyżej dwa odchylenia, natomiast 99,73% obserwacji mieści się w przedziale $\bar{x}\pm SD$.⁶⁷

Do badania statystycznych zależności pomiędzy dwiema zmiennymi jakościowymi zastosowano test niezależności chi-kwadrat (χ^2). Statystyka ta wykorzystuje liczebności oczekiwane obliczone dla tabeli dwudzielczej. Gdyby nie było żadnej zależności pomiędzy zmiennymi, wówczas powinniśmy oczekiwać mniej więcej takich samych liczebności oczekiwanych i obserwowanych. W miarę odchodzenia od tego, rośnie wartość testu χ^2 . Oznacza to, że test staje się istotny, w miarę jak liczebności oczekiwane zaczynają się „wyraźnie” różnić od liczebności obserwowanych.⁶⁹ Aby odpowiedzieć na pytanie, jak silny jest to związek, obliczony został opierający się na tej statystyce współczynnik V Cramera, przyjmujący wartości z przedziału $\langle 0,1 \rangle$. Im bliższa jedynki jest jego wartość, tym silniejsze jest powiązanie pomiędzy analizowanymi zmiennymi.⁶⁸

Występowanie statystycznie istotnych różnic między średnimi w poszczególnych grupach badano natomiast przy pomocy jednoczynnikowej analizy wariancji (ANOVA). W sytuacji, gdy odpowiednie testy nie wykazywały jednorodności wariancji lub w przypadku niespełnienia założenia normalności rozkładów, korzystano z jej nieparametrycznego odpowiednika, tj. testu ANOVA Kruskala-Wallisa.⁶⁷ W przypadku jego pozytywnego wyniku, w celu zidentyfikowania grup, różniących się istotnie od siebie, przeprowadzany był test wielokrotnych porównań średnich rang dla wszystkich prób.⁶⁹

W celach pomocniczych (sprawdzenie założeń wymienionych powyżej testów) korzystano z testu Shapiro-Wilka (ocena normalności danego rozkładu) oraz z testu F i testu Levene'a (ocena jednorodności wariancji).⁶⁹

Za istotne statystycznie różnice (zależności) we wszystkich przeprowadzonych testach uznano te, dla których poziom prawdopodobieństwa $p < 0,05$. Wszystkie

obliczenia wykonano za pomocą pakietu statystycznego STATISTICA 13.3 oraz arkusza kalkulacyjnego Excel z pakietu Microsoft 365.

8. WYNIKI

8.1 Podział pacjentów na poszczególne grupy w zależności od stopnia współpracy

Pacjentów podzielono na 3 grupy, z których każda charakteryzowała się różnym stopniem współpracy.

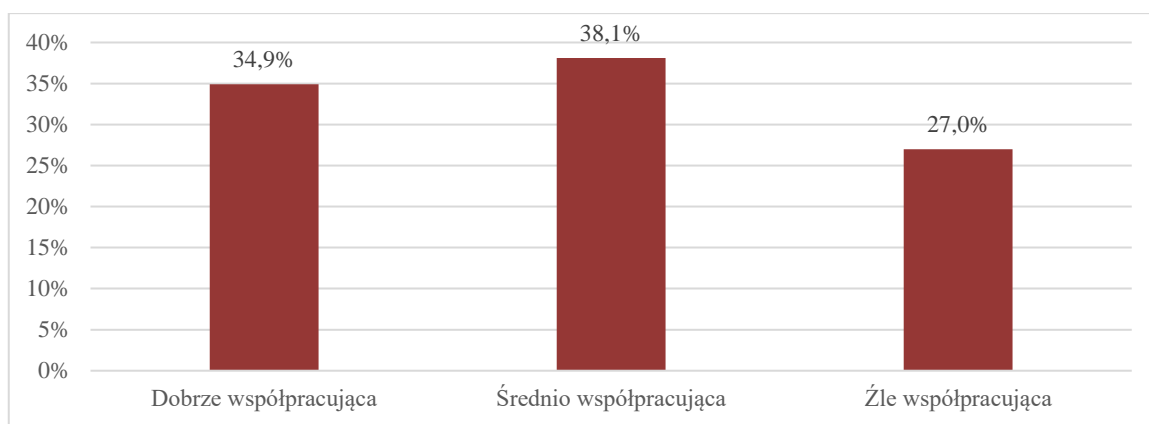
1. Grupa źle współpracująca (stopień zły) – pacjenci, którzy zrezygnowali z dalszego udziału w badaniu po pierwszej wizycie.
2. Grupa średnio współpracująca (stopień średni) – pacjenci, którzy kontynuowali udział w badaniu, ale spełniali jeden z poniższych warunków:
 - zgłosili się na drugą wizytę po upływie wskazanego terminu (termin kolejnej wizyty został wyznaczony pomiędzy 8 a 10 dniem),
 - wykonali poniżej 14 pomiarów urządzeniem telemedycznym (zalecono wykonanie co najmniej 14 pomiarów),
 - aktualnie palili papierosy (każdy pacjent z rozpoznaniem NT otrzymuje zalecenie zaprzestania palenia papierosów).
3. Grupa dobrze współpracująca (stopień dobry) – pozostali pacjenci spośród osób, które kontynuowały badania, w pełni realizujący zalecenia.

W grupie dobrze współpracującej znalazło się ponad 30% pacjentów, w grupie średnio współpracującej blisko 40%, a ponad ¼ pacjentów należała do grupy źle współpracującej (Tabela 35, Wykres 22).

Tabela 35. Liczba pacjentów w poszczególnych grupach

Kategoria	N	%
Dobrze współpracująca	44	34,9%
Średnio współpracująca	48	38,1%
Źle współpracująca	34	27,0%
Ogółem	126	100,0%

Źródło: Opracowanie własne



Wykres 22. Liczba pacjentów w poszczególnych grupach

Źródło: Opracowanie własne

8.2 Demografia a stopień współpracy poszczególnych grup

W zakresie demografii oceniono stopień współpracy w zależności od następujących zmiennych:

- wiek,
- płeć,
- wykształcenie,
- aktywność zawodowa,
- stan cywilny,
- liczba posiadanych dzieci,
- posiadanie smartfona,
- dostęp do Internetu.

Średni wiek pacjentów w grupie dobrze współpracującej wynosił $54,68 \pm 8,88$ lat, w grupie średnio współpracującej $49,50 \pm 11,41$ lat, natomiast w grupie źle współpracującej $58,50 \pm 12,89$ lat. Z przeprowadzonej analizy statystycznej wynika, że średnie te różnią się w sposób statystycznie istotny ($p = 0,007$). Należy zauważyć, że średnia wieku była najwyższa w grupie źle współpracującej. Z analizy post-hoc wiadomo, że statystycznie istotna różnica wystąpiła pomiędzy grupami o stopniu współpracy średnim i złym (Tabela 36).

Tabela 36. Stopień współpracy a wiek pacjentów

Stopień współpracy	Wiek					
	N	\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	44	54,68	8,88	34	70	56
Średni	48	49,50	11,41	25	65	53
Zły	34	58,50	12,89	30	65	59,5
Ogółem	126	53,74	11,54	25	80	56
ANOVA Kruskala-Wallis	9,871					
p	0,007					
Post-hoc ¹	(średnia, zła)					

¹ pary średnich różniące się w sposób statystycznie istotny

Źródło: Opracowanie własne

Niemal połowa mężczyzn (47,1%) biorących udział w badaniu należała do grupy o średnim stopniu współpracy, a co piąty mężczyzna (21,4%) do grupy źle współpracującej. Najwięcej spośród kobiet (39,3%) reprezentowało grupę o dobrej współpracy, ale z drugiej strony ponad 1/3 należała do grupy źle współpracującej. Zaobserwowane różnice pomiędzy płciami pacjentów nie okazały się jednak statystycznie istotne ($p = 0,057$) (Tabela 37).

Tabela 37. Stopień współpracy w zależności od płci pacjentów

Stopień współpracy		Płeć		Ogółem
		mężczyzna	kobieta	
Dobry	N	22	22	44
	%	31,4%	39,3%	34,9%
Średni	N	33	15	48
	%	47,1%	26,8%	38,1%
Zły	N	15	19	34
	%	21,4%	33,9%	27,0%
Ogółem	N	44	48	126
	%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat	5,736			
df	2			
p	0,057			
V Kramera	0,411			

Źródło: Opracowanie własne

Osoby z wyższym wykształceniem należały w $\frac{3}{4}$ do grup o dobrej i średniej współpracy (dobra współpraca – 35,0%, średnia współpraca – 40,0%), a tylko w $\frac{1}{4}$ do grupy źle współpracującej. W podobny sposób przedstawiała się sytuacja wśród pacjentów z wykształceniem średnim i zawodowym, z tym, że nieco większy odsetek należał do grupy źle współpracującej (wykształcenie średnie – 27,3%, wykształcenie zawodowe – 25,9%). W przypadku osób z wykształceniem podstawowym do grupy dobrze współpracującej należała zaś tylko $\frac{1}{4}$ pacjentów. Stwierdzone różnice w przynależności pacjentów do poszczególnych grup w zależności od poziomu wykształcenia okazały się jednak statystycznie nieistotne ($p = 0,995$) (Tabela 38).

Tabela 38. Stopień współpracy w zależności od wykształcenia pacjentów

Stopień współpracy		Wykształcenie				Ogółem
		podstawowe	zawodowe	średnie	wyższe	
Dobry	N	2	19	16	7	44
	%	25,0%	35,2%	36,4%	35,0%	34,9%
Średni	N	3	21	16	8	48
	%	37,5%	38,9%	36,4%	40,0%	38,1%
Zły	N	3	14	12	5	34
	%	37,5%	25,9%	27,3%	25,0%	27,0%
Ogółem	N	8	54	44	20	126
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat		0,697				
df		6				
p		0,995				
V Kramera		0,053				

Źródło: Opracowanie własne

Zwraca uwagę fakt, że żaden z bezrobotnych pacjentów nie należał do grupy źle współpracującej, a wysoki ich odsetek (42,9%) znalazł się w grupie dobrze współpracującej. Z kolei emeryci, w takim samym, wysokim odsetku, należeli do grupy dobrze współpracującej oraz grupy źle współpracującej (po 41,4%). Do grupy dobrze współpracującej należała zaś tylko $\frac{1}{4}$ rencistów (25,0%) oraz $\frac{1}{3}$ (33,3%) osób aktywnych zawodowo. Zaobserwowane różnice w zależności od aktywności zawodowej okazały się jednak statystycznie nieistotne ($p = 0,115$) (Tabela 39).

Tabela 39. Stopień współpracy w zależności od aktywności zawodowej pacjentów

Stopień współpracy	Aktywność zawodowa				Ogółem	
	aktywny zawodowo	rencista	emeryt	bezrobotny		
Dobry	N	26	3	12	3	44
	%	33,3%	25,0%	41,4%	42,9%	34,9%
Średni	N	34	5	5	4	48
	%	43,6%	41,7%	17,2%	57,1%	38,1%
Zły	N	18	4	12	-	34
	%	23,1%	33,3%	41,4%	-	27,0%
Ogółem	N	78	12	29	7	126
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat	10,239					
df	6					
p	0,115					
V Kramera	0,202					

Źródło: Opracowanie własne

Najwięcej osób stanu wolnego należało do grupy dobrze współpracującej (43,3%), a osoby o innym stanie cywilnym najczęściej znajdowały się w grupie średnio współpracującej (41,7%). Stwierdzone różnice w przynależności pacjentów do poszczególnych grup w zależności od ich stanu cywilnego nie okazały się jednak statystycznie istotne ($p = 0,320$) (Tabela 40).

Tabela 40. Stopień współpracy w zależności od stanu cywilnego pacjentów

Stopień współpracy		Stan cywilny		Ogółem
		zajęty	wolny	
Dobry	N	31	13	44
	%	32,3%	43,3%	34,9%
Średni	N	40	8	48
	%	41,7%	26,7%	38,1%
Zły	N	25	9	34
	%	26,0%	30,0%	27,0%
Ogółem	N	96	30	126
	%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat	2,281			
df	2			
p	0,320			
V Kramera	0,135			

Źródło: Opracowanie własne

Średnia liczba posiadanych dzieci w grupie dobrze współpracującej wynosiła $2,25 \pm 1,62$, w grupie średnio współpracującej $1,85 \pm 1,35$, a w grupie źle współpracującej $2,03 \pm 1,24$. Nie udowodniono jednak występowania statystycznie istotnych różnic pomiędzy analizowanymi średnimi ($p = 0,526$) (Tabela 41).

Tabela 41. Stopień współpracy a liczba posiadanych dzieci

Stopień współpracy	N	Liczba dzieci				
		\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	44	2,25	1,62	0	6	2
Średni	48	1,85	1,35	0	5	2
Zły	34	2,03	1,24	0	4	2
Ogółem	126	2,04	1,42	0	6	2
ANOVA Kruskala-Wallis	1,285					
p	0,526					

Źródło: Opracowanie własne

Nieco zaskakujące wyniki dotyczą stopnia współpracy w zależności od posiadania własnego smartfona. Należy jednak przypomnieć, że w związku z udziałem w badaniu, na okres wykonywania pomiarów CT urządzeniem telemedycznym, każdy pacjent

otrzymywał smartfon. Osoby nie posiadające własnego smartfona w ponad 40% należały do grupy dobrze współpracującej (43,6%), z kolei do tej grupy należała mniej niż 1/3 osób (31,0%) posiadających własny smartfon. Stwierdzone różnice w stopniu współpracy pacjentów w zależności od posiadania własnego smartfona nie były jednak statystycznie istotne ($p = 0,260$) (Tabela 42).

Tabela 42. Stopień współpracy w zależności od posiadania smartfona

Współpraca z lekarzem		Posiadanie smartfona		Ogółem
		tak	nie	
Dobry	N	27	17	44
	%	31,0%	43,6%	34,9%
Średni	N	37	11	48
	%	42,5%	28,2%	38,1%
Zły	N	23	11	34
	%	26,4%	28,2%	27,0%
Ogółem	N	87	39	126
	%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat	2,697			
df	2			
p	0,260			
V Kramera	0,146			

Źródło: Opracowanie własne

3/4 osób posiadających dostęp do Internetu znalazło się w grupie dobrze oraz średnio współpracującej (dobrze współpracująca – 36,4%, średnio współpracująca – 38,4%), a pozostała 1/4 (25,3%) w grupie źle współpracującej. Z kolei 1/3 osób nieposiadających dostępu do internetu należała do grupy źle współpracującej. Zaobserwowane różnice nie były jednak statystycznie istotne ($p = 0,671$) (Tabela 43).

Tabela 43. Stopień współpracy w zależności od dostępu do internetu

Stopień współpracy		Dostęp do internetu		Ogółem
		tak	nie	
Dobry	N	36	8	44
	%	36,4%	29,6%	34,9%
Średni	N	38	10	48
	%	38,4%	37,0%	38,1%
Zły	N	25	9	34
	%	25,3%	33,3%	27,0%
Ogółem	N	99	27	126
	%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat	0,799			
df	2			
p	0,671			
V Kramera	0,080			

Źródło: Opracowanie własne

8.3 Antropometria a stopień współpracy poszczególnych grup

W zakresie antropometrii oceniono stopień współpracy w zależności od następujących zmiennych:

- wskaźnik masy ciała BMI (łącznie kobiety i mężczyźni),
- obwód talii kobiet,
- obwód talii mężczyzn.

Tylko ¼ osób z prawidłowym wskaźnikiem masy ciała znalazła się w grupie dobrze współpracującej (25,9%), a zdecydowanie ponad ½ należała do grupy źle współpracującej (37,0%). Około ¾ pacjentów z nadwagą oraz otyłością znajdowało się w grupie dobrze i średnio współpracującej. Należy zwrócić uwagę, że wśród osób z otyłością II stopnia ($BMI \geq 35$), jedynie co dwudziesty pacjent należał do grupy źle współpracującej (5,6%). Zaobserwowane różnice nie okazały się jednak statystycznie istotne ($p = 0,340$) (Tabela 44).

Tabela 44. Stopień współpracy w zależności od BMI pacjentów

Stopień współpracy		BMI				Ogółem
		18,5-24,9	25,0-29,9	30,0-34,9	≥35	
Dobry	N	7	17	13	7	44
	%	25,9%	35,4%	39,4%	38,9%	34,9%
Średni	N	10	17	11	10	48
	%	37,0%	35,4%	33,3%	55,6%	38,1%
Zły	N	10	14	9	1	34
	%	37,0%	29,2%	27,3%	5,6%	27,0%
Ogółem	N	27	48	33	18	126
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat		6,794				
df		6				
p		0,340				
V Kramera		0,164				

Źródło: Opracowanie własne

Średni obwód talii wśród pacjentów płci męskiej w grupie dobrze współpracującej wynosił $110,14 \pm 9,82$ cm, w grupie średnio współpracującej $103,73 \pm 12,62$ cm, a w grupie źle współpracującej $103,07 \pm 7,34$ cm. Oceniając wpływ tego parametru na stopień współpracy pacjentów, nie udowodniono występowania statystycznie istotnych różnic pomiędzy analizowanymi średnimi ($p=0,066$). Należy jednak zwrócić uwagę, że im większym obwodem talii charakteryzowali się badani mężczyźni, tym lepszy był stopień ich współpracy. Ponadto w każdej z badanych grup średni obwód talii przekracza wartości przyjęte jako prawidłowe⁶⁰ (Tabela 45).

Tabela 45. Stopień współpracy pacjentów płci męskiej a obwód talii

Stopień współpracy	Obwód talii [cm]					
	N	\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	22	110,14	9,82	95	128	110,5
Średni	33	103,73	12,62	79	129	103
Zły	15	103,07	7,34	90	115	104
Ogółem	70	105,60	11,13	79	129	105
ANOVA	2,827					
p	0,066					

Źródło: Opracowanie własne

Z kolei wśród pacjentek płci żeńskiej, średni obwód talii w grupie dobrze współpracującej wynosił $93,16 \pm 9,17$ cm. W grupie średnio współpracującej było to $98,33 \pm 12,10$ cm, a w grupie źle współpracującej $98,47 \pm 11,77$ cm. Również w tym przypadku nie udowodniono jednak występowania statystycznie istotnych różnic pomiędzy poddanymi ocenie średnimi ($p = 0,332$). Podobnie jak wśród mężczyzn zwraca natomiast uwagę fakt, że w każdej z badanych grup średni obwód talii przekracza wartości przyjęte jako prawidłowe.⁶⁰ Odwrotnie jednak niż wśród mężczyzn, wraz ze zwiększaniem się obwodu talii stopień współpracy pacjentek pogarszał się (Tabela 46).

Tabela 46. Stopień współpracy pacjentek płci żeńskiej w zależności od obwodu talii

Stopień współpracy	Obwód talii [cm]					
	N	\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	22	93,16	9,17	78	106	95
Średni	15	98,33	12,10	80	115	100
Zły	19	98,47	11,77	80	120	95
Ogółem	56	96,35	11,02	78	120	95,5
ANOVA Kruskala-Wallis	2,206					
p	0,332					

Źródło: Opracowanie własne

8.4 Spożywanie alkoholu i aktywność fizyczna a stopień współpracy poszczególnych grup

W zakresie spożywania alkoholu i aktywności fizycznej oceniono stopień współpracy w zależności od następujących zmiennych:

- częstość spożywania alkoholu,
- aktywność fizyczna,
- liczba godzin poświęcana tygodniowo na aktywność fizyczną.

Blisko połowa osób (44,7%) deklarujących się jako niepijące znalazła się w grupie dobrze współpracującej, a niemal 1/3 (31,9%) w grupie źle współpracującej. Połowa pacjentów okazjonalnie pijących (50,0%) należała do grupy średnio współpracującej, z kolei wśród pacjentów spożywających częściej alkohol, niemal co trzeci (po 30,4%)

należał do grupy dobrze współpracującej i co trzeci – do grupy źle współpracującej. Zaobserwowane różnice nie były jednak statystycznie istotne ($p = 0,092$) (Tabela 47).

Tabela 47. Stopień współpracy w zależności od częstości spożywania alkoholu przez pacjentów

Stopień współpracy	Spożywanie alkoholu				Ogółem
	niepijący	okazjonalnie	co najmniej kilka razy w miesiącu		
Dobry	N	21	16	7	44
	%	44,7%	28,6%	30,4%	34,9%
Średni	N	11	28	9	48
	%	23,4%	50,0%	39,1%	38,1%
Zły	N	15	12	7	34
	%	31,9%	21,4%	30,4%	27,0%
Ogółem	N	47	56	23	126
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat	7,979				
df	4				
p	0,092				
V Kramera	0,178				

Źródło: Opracowanie własne

Ponad $\frac{3}{4}$ pacjentów deklarujących dodatkową aktywność fizyczną znajdowało się w grupie dobrze i średnio współpracującej (dobra współpraca – 41,7%, średnia współpraca – 35,4%), natomiast prawie $\frac{1}{3}$ pacjentów niewykazujących dodatkowej aktywności fizycznej (29,5%) należała do grupy źle współpracującej. Również w tym przypadku stwierdzone różnice nie były jednak statystycznie istotne ($p = 0,442$) (Tabela 48).

Tabela 48. Stopień współpracy w zależności od aktywności fizycznej pacjentów

Współpraca z lekarzem		Aktywność fizyczna		Ogółem
		tak	nie	
Dobry	N	20	24	44
	%	41,7%	30,8%	34,9%
Średni	N	17	31	48
	%	35,4%	39,7%	38,1%
Zły	N	11	23	34
	%	22,9%	29,5%	27,0%
Ogółem	N	48	78	126
	%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat	0,442			
df	2			
p	0,442			
V Kramera	0,114			

Źródło: Opracowanie własne

Oceniając średnią liczbę godzin poświęcaną tygodniowo na aktywność fizyczną, zaobserwowano zbliżone wartości (ponad 2 godziny) we wszystkich trzech badanych grupach (grupa dobrze współpracująca – $2,01 \pm 3,74$ godziny, grupa średnio współpracująca $2,19 \pm 3,76$ godziny, grupa źle współpracująca $2,21 \pm 6,29$ godziny). Analiza statystyczna tego parametru także nie wykazała występowania istotnych różnic pomiędzy ocenianymi średnimi ($p= 0,619$) (Tabela 49).

Tabela 49. Stopień współpracy a czas poświęcany na aktywność fizyczną

Stopień współpracy	Liczba godzin tygodniowo					
	N	\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	44	2,01	3,74	0	20	0
Średni	48	2,19	3,76	0	14	0
Zły	34	2,21	6,29	0	35	0
Ogółem	126	2,13	4,54	0	35	0
ANOVA Kruskala-Wallisa	0,959					
p	0,619					

Źródło: Opracowanie własne

8.5 Systematyczność leczenia NT a stopień współpracy poszczególnych grup

W zakresie systematyczności leczenia NT oceniono stopień współpracy w zależności od następujących zmiennych:

- czas leczenia NT,
- dominujące miejsce leczenia NT (POZ/AOS),
- termin ostatniej wizyty u lekarza,
- regularność kontroli CT,
- regularność stosowania leków.

Pacjenci o czasie leczenia NT 3-10 lat należeli przede wszystkim do grupy dobrze (46,2%) i średnio współpracującej (43,6%), a tylko co około dziesiąty taki pacjent (10,3%) należał do grupy źle współpracującej. Z kolei odwrotnie, wśród pacjentów, u których czas leczenia NT był krótszy niż 3 lata, tylko co czwarty pacjent (26,6%) zaliczony był do grupy dobrze współpracującej. Wśród osób, u których czas leczenia był dłuższy i przekraczał 10 lat, przynależność do poszczególnych kategorii współpracy rozkładała się bardziej równomiernie. Zaobserwowane różnice są istotne statystycznie ($p = 0,049$). Stopień współpracy pacjentów w badanej populacji zależy więc w sposób statystycznie istotny od czasu trwania leczenia nadciśnienia tętniczego. Pacjenci leczący NT od 3-10 lat, istotnie rzadziej niż pozostali, należeli do grupy źle współpracującej (Tabela 50).

Tabela 50. Stopień współpracy w zależności od czasu leczenia nadciśnienia tętniczego

Stopień współpracy		Czas leczenia NT			Ogółem
		<3 lat	3-10 lat	>10 lat	
Dobry	N	17	18	9	44
	%	26,6%	46,2%	39,1%	34,9%
Średni	N	24	17	7	48
	%	37,5%	43,6%	30,4%	38,1%
Zły	N	23	4	7	34
	%	35,9%	10,3%	30,4%	27,0%
Ogółem	N	64	39	23	126
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat	9,523				
df	4				
p	0,049				
V Kramera	0,194				

Źródło: Opracowanie własne

Ponad połowa osób (55,6%) deklarujących jako główne miejsca leczenia NT placówki AOS (czyli poradnie specjalistyczne) znalazła się w grupie dobrze współpracującej, a tylko ¼ w grupie źle współpracującej (25,9%). Z kolei jedynie mniej niż co trzeci pacjent leczący NT przede wszystkim w placówce POZ (31,5%) należał do grupy dobrze współpracującej. Prawie połowa pacjentów, którzy stwierdzili, że w ogóle nie leczą systematycznie NT (42,9%) należała do grupy źle współpracującej. Żaden z tej kategorii pacjentów nie znalazł się zaś w grupie dobrze współpracującej. Zaobserwowane różnice są istotne statystycznie ($p = 0,032$). Stopień współpracy pacjentów w badanej populacji zależy więc w sposób statystycznie istotny od dominującego miejsca leczenia nadciśnienia tętniczego. Pacjenci leczeni w poradniach specjalistycznych częściej znajdowali się w grupie dobrze współpracującej (Tabela 51).

Tabela 51. Stopień współpracy w zależności od dominującego miejsca leczenia nadciśnienia tętniczego

Stopień współpracy	Miejsce leczenia NT			Ogółem	
	POZ	AOS	nigdzie		
Dobry	N	29	15	-	44
	%	31,5%	55,6%	-	34,9%
Średni	N	39	5	4	48
	%	42,4%	18,5%	57,1%	38,1%
Zły	N	24	7	3	34
	%	26,1%	25,9%	42,9%	27,0%
Ogółem	N	92	27	7	126
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat	10,562				
df	4				
p	0,032				
V Kramera	0,205				

Źródło: Opracowanie własne

Ponad 1/3 pacjentów, którzy w ciągu ostatnich 12 miesięcy byli na wizycie lekarskiej z powodu leczenia NT (36,3%) znalazła się w grupie dobrze współpracującej, a nieznacznie ponad 1/4 w grupie źle współpracującej (26,5%). Odwrotnie, 1/4 osób, które były na wizycie lekarskiej z powodu NT dawniej niż rok temu (25,0%) zakwalifikowała się do grupy dobrze współpracującej, a zdecydowanie ponad 1/3 do grupy źle współpracującej (37,5%). Co piąty pacjent, który nie pamiętał, kiedy ostatnio był u lekarza z powodu NT (20,0%), należał do grupy dobrze współpracującej. Taki sam odsetek tych pacjentów należał również do grupy źle współpracującej. Nie udało się jednak udowodnić, że stwierdzone różnice były statystycznie istotne ($p = 0,793$) (Tabela 52).

Tabela 52. Stopień współpracy w zależności od terminu ostatniej wizyty u lekarza

Stopień współpracy	Ostatnia wizyta u lekarza			Ogółem	
	ostatnie 12 miesięcy	dawniej niż rok temu	nie pamiętam		
Dobry	N	41	2	1	44
	%	36,3%	25,0%	20,0%	34,9%
Średni	N	42	3	3	48
	%	37,2%	37,5%	60,0%	38,1%
Zły	N	30	3	1	34
	%	26,5%	37,5%	20,0%	27,0%
Ogółem	N	113	8	5	126
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat	1,686				
df	4				
p	0,793				
V Kramera	0,082				

Źródło: Opracowanie własne

Niespełna $\frac{3}{4}$ osób regularnie kontrolujących CT w domu znalazło się w grupie dobrze (37,5%) i średnio współpracującej (34,4%), natomiast ponad $\frac{1}{4}$ – w grupie źle współpracującej (28,1%). Należy zwrócić uwagę, że wśród pacjentów niekontrolujących regularnie CT, w grupie źle współpracującej znalazło się mniej osób (poniżej $\frac{1}{4}$). Stwierdzone różnice nie były jednak statystycznie istotne ($p = 0,297$) (Tabela 53).

Tabela 53. Stopień współpracy w zależności od regularności kontrolowania ciśnienia tętniczego

Współpraca z lekarzem		Regularne kontrolowanie CT w domu		Ogółem
		tak	nie	
Dobry	N	36	8	44
	%	37,5%	26,7%	34,9%
Średni	N	33	15	48
	%	34,4%	50,0%	38,1%
Zły	N	27	7	34
	%	28,1%	23,3%	27,0%
Ogółem	N	96	30	126
	%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat	2,428			
df	2			
p	0,297			
V Kramera	0,139			

Źródło: Opracowanie własne

Okolo $\frac{3}{4}$ pacjentów regularnie stosujących leki hipotensyjne należało do grupy o dobrej i średniej współpracy (dobra współpraca 35,1%, średnia współpraca – 37,2%). Podobnie okolo $\frac{3}{4}$ pacjentów wyjątkowo niezajmujących leków hipotensyjnych oraz okolo $\frac{3}{4}$ osób często lub w ogóle ich nie zażywających należało do grup o dobrym i średnim stopniu współpracy. Regularność stosowania leków hipotensyjnych nie wpływała jednak w sposób statystycznie istotny na stopień współpracy pacjentów ($p = 0,741$) (Tabela 54).

Tabela 54. Stopień współpracy w zależności od regularności stosowania leków

Stopień współpracy	Regularność stosowania leków			Ogółem	
	tak	wyjątkowo nie zażywam	często lub w ogóle nie zażywam		
Dobry	N	33	3	8	44
	%	35,1%	23,1%	42,1%	34,9%
Średni	N	35	7	6	48
	%	37,2%	53,8%	31,6%	38,1%
Zły	N	26	3	5	34
	%	27,7%	23,1%	26,3%	27,0%
Ogółem	N	94	13	19	126
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat	1,973				
df	4				
p	0,741				
V Kramera	0,088				

Źródło: Opracowanie własne

8.6 Dobrostan psychiczny i cechy osobowości a stopień współpracy poszczególnych grup

W zakresie dobrostanu psychicznego i cech osobowości oceniono stopień współpracy w zależności od parametrów zawartych w następujących kwestionariuszach:

- NEO-FFI,
- skala depresji Becka,
- MINI-COPE,
- SF-36.

W ramach przeprowadzonych badań pacjenci wypełniali kwestionariusz NEO-FFI, który służy do diagnozy następujących cech osobowości: neurotyczność, ekstrawersja, otwartość na doświadczenie, ugodowość i sumienność.

Ponad 1/3 pacjentów z wysokim poziomem neurotyczności należała do grupy dobrze współpracującej (34,6%), niemal połowa do grupy średnio współpracującej (46,2%), a co piąta osoba do grupy źle współpracującej (19,2%). Zaobserwowane różnice stopnia współpracy pacjentów w zależności od ich poziomu neurotyczności nie są jednak statystycznie istotne ($p = 0,235$) (Tabela 55).

Tabela 55. Stopień współpracy w zależności od poziomu neurotyczności

Stopień współpracy	Neurotyczność (steny)				Ogółem
	Wyniki niskie	Wyniki przeciętne	Wyniki wysokie		
	1-4	5-6	7-10		
Dobry	N	20	15	9	44
	%	40,0%	30,0%	34,6%	34,9%
Średni	N	13	23	12	48
	%	26,0%	46,0%	46,2%	38,1%
Zły	N	17	12	5	34
	%	34,0%	24,0%	19,2%	27,0%
Ogółem	N	50	50	26	126
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat	5,557				
df	4				
p	0,235				
V Kramera	0,148				

Źródło: Opracowanie własne

W zakresie kolejnych kategorii: ekstrawersja, otwartość na doświadczenie, poziom ugodowości, osoby o różnym nasileniu tych cech należały w podobnych odsetkach do każdej z trzech grup określającej poziom współpracy. Oczywiście w przypadku tych parametrów nie wykazano różnic statystycznie istotnych (ekstrawersja $p = 0,849$, otwartość na doświadczenie $p = 0,821$, poziom ugodowości $p = 0,459$) (Tabela 56, Tabela 57, Tabela 58).

Tabela 56. Stopień współpracy w zależności od poziomu ekstrawersji

Stopień współpracy	Ekstrawersja (steny)				Ogółem
	Wyniki niskie	Wyniki przeciętne	Wyniki wysokie		
	1-4	5-6	7-10		
Dobry	N	12	18	14	44
	%	34,3%	38,3%	31,8%	34,9%
Średni	N	13	19	16	48
	%	37,1%	40,4%	36,4%	38,1%
Zły	N	10	10	14	34
	%	28,6%	21,3%	31,8%	27,0%
Ogółem	N	35	47	44	126
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat	1,370				
df	4				
p	0,849				
V Kramera	0,074				

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 57. Stopień współpracy w zależności od poziomu otwartości na doświadczenie

Stopień współpracy	Otwartość na doświadczenie (steny)				Ogółem
	Wyniki niskie	Wyniki przeciętne	Wyniki wysokie		
	1-4	5-6	7-10		
Dobry	N	16	23	5	44
	%	30,2%	40,4%	31,3%	34,9%
Średni	N	21	20	7	48
	%	39,6%	35,1%	43,8%	38,1%
Zły	N	16	14	4	34
	%	30,2%	24,6%	25,0%	27,0%
Ogółem	N	53	57	16	126
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat	1,534				
df	4				
p	0,821				
V Kramera	0,078				

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 58. Stopień współpracy w zależności od poziomu ugodywości

Stopień współpracy	Ugodowość (steny)				Ogółem
	Wyniki niskie	Wyniki przeciętne	Wyniki wysokie		
	1-4	5-6	7-10		
Dobry	N	9	20	15	44
	%	25,0%	37,0%	41,7%	34,9%
Średni	N	18	19	11	48
	%	50,0%	35,2%	30,6%	38,1%
Zły	N	9	15	10	34
	%	25,0%	27,8%	27,8%	27,0%
Ogółem	N	36	54	36	126
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat	3,623				
df	4				
p	0,459				
V Kramera	0,120				

Źródło: Opracowanie własne

Pacjenci o wysokim poziomie sumienności, co wydaje się mało zaskakujące, w zdecydowanej większości należeli do grupy o dobrej (43,8%) lub średniej współpracy (43,8%), a tylko co dziesiąty taki pacjent należał do źle współpracujących (12,5%). Zaobserwowane różnice są istotne statystycznie ($p = 0,039$) (Tabela 59).

Tabela 59. Stopień współpracy w zależności od poziomu sumienności

Stopień współpracy	Sumiennosc (steny)				Ogolem
	Wyniki niskie	Wyniki przecietne	Wyniki wysokie		
	1-4	5-6	7-10		
Dobry	N	14	16	14	44
	%	29,8%	34,0%	43,8%	34,9%
Średni	N	22	12	14	48
	%	46,8%	25,5%	43,8%	38,1%
Zły	N	11	19	4	34
	%	23,4%	40,4%	12,5%	27,0%
Ogolem	N	47	47	32	126
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat	10,090				
df	4				
p	0,039				
V Kramera	0,200				

Źródło: Opracowanie własne

W trakcie przeprowadzonych badań pacjenci wypełniali również kwestionariusz skala depresji Becka, który jest narzędziem do oceny nasilenia depresji, począwszy od jej braku do postaci ciężkiej. Analizując stopień współpracy w zależności od nasilenia depresji w skali Becka, nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic ($p = 0,268$). Należy jednak zwrócić uwagę, że żaden z pacjentów z ciężką i umiarkowaną depresją nie należał do grupy źle współpracującej (Tabela 60).

Tabela 60. Stopień współpracy w zależności od nasilenia depresji pacjentów (skala depresji Becka)

Stopień współpracy		Depresja				Ogółem
		brak	łagodna	umiarkowana	ciężka	
Dobra	N	33	6	2	3	44
	%	34,0%	40,0%	33,3%	37,5%	34,9%
Średnia	N	35	4	4	5	48
	%	36,1%	26,7%	66,7%	62,5%	38,1%
Zła	N	29	5	-	-	34
	%	29,9%	33,3%	-	-	27,0%
Ogółem	N	97	15	6	8	126
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat		7,614				
df		6				
p		0,268				
V Kramera		0,174				

Źródło: Opracowanie własne

Kolejnym zastosowanym badaniem był kwestionariusz radzenia sobie ze stresem MINI-COPE. Metodę tę stosuje się do oceny typowych sposobów reagowania i odczuwania w sytuacjach doświadczania silnego stresu. Wyniki pogrupowano według stylów radzenia sobie ze stresem. Możliwe wartości w poszczególnych strategiach wynoszą od 0 do 3, im wartość bliższa 3, tym w większym stopniu ta strategia radzenia sobie ze stresem jest wybierana przez pacjenta.

Pierwszym stylem jest strategia aktywnego radzenia sobie, która obejmuje następujące kategorie: aktywne radzenie sobie ze stresem, planowanie, pozytywne przewartościowanie.

Oceniając stopień współpracy poszczególnych grup pacjentów w zależności od tych strategii nie zaobserwowano jednak różnic istotnych statystycznie (aktywne radzenie sobie ze stresem $p = 0,442$, planowanie $p = 0,660$, pozytywne przewartościowanie $p = 0,746$) (Tabela 61, Tabela 62, Tabela 63).

Tabela 61. Stopień współpracy a aktywne radzenie sobie ze stresem

Stopień współpracy	Aktywne radzenie sobie					
	N	\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	44	2,11	0,54	1	3	2
Średni	48	2,16	0,72	0	3	2,5
Zły	34	2,03	0,65	1	3	2
Ogółem	126	2,11	0,64	0	3	2
ANOVA Kruskala-Wallis	1,634					
p	0,442					

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 62. Stopień współpracy a planowanie jako metoda radzenia sobie ze stresem

Stopień współpracy	Planowanie					
	N	\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	44	2,03	0,63	1	3	2
Średni	48	2,02	0,79	0	3	2
Zły	34	1,87	0,77	0	3	2
Ogółem	126	1,98	0,73	0	3	2
ANOVA Kruskala-Wallis	0,831					
p	0,660					

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 63. Stopień współpracy a pozytywne przewartościowanie jako metoda radzenia sobie ze stresem

Stopień współpracy	Pozytywne przewartościowanie					
	N	\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	44	1,80	0,63	0	3	2
Średni	48	1,77	0,84	0	3	2
Zły	34	1,66	0,69	0,5	3	2
Ogółem	126	1,75	0,73	0	3	2
ANOVA Kruskala-Wallis	0,587					
p	0,746					

Źródło: Opracowanie własne

Następnym stylem radzenia sobie ze stresem jest poszukiwanie wsparcia i koncentracja na emocjach. Jest on tworzony przez następujące strategie: poszukiwanie wsparcia emocjonalnego, poszukiwanie wsparcia instrumentalnego, koncentracja na emocjach i ich wyładowywanie. W żadnym z elementów tego stylu nie wykazano istotnych statystycznie różnic pomiędzy pacjentami charakteryzującymi się poszczególnymi stopniami współpracy (poszukiwanie wsparcia emocjonalnego $p = 0,744$, poszukiwanie wsparcia instrumentalnego $p = 0,594$, koncentracja na emocjach i ich wyładowywanie $p = 0,533$) (Tabela 64, Tabela 65, Tabela 66).

Tabela 64. Stopień współpracy a poszukiwanie wsparcia emocjonalnego jako metoda radzenia sobie ze stresem

Stopień współpracy	Poszukiwanie wsparcia emocjonalnego					
	N	\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	44	1,95	0,67	0,5	3	2
Średni	48	1,76	0,93	0	3	2
Zły	34	1,85	0,96	0	3	2
Ogółem	126	1,85	0,85	0	3	2
ANOVA Kruskala-Wallis	0,591					
p	0,744					

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 65. Stopień współpracy a poszukiwanie wsparcia instrumentalnego jako metoda radzenia sobie ze stresem

Stopień współpracy	Poszukiwanie wsparcia instrumentalnego					
	N	\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	44	1,88	0,73	0,5	3	2
Średni	48	1,66	0,92	0	3	2
Zły	34	1,81	0,73	0,5	3	2
Ogółem	126	1,77	0,81	0	3	2
ANOVA Kruskala-Wallis	1,041					
p	0,594					

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 66. Stopień współpracy a koncentracja na emocjach i ich wyładowywanie jako metoda radzenia sobie ze stresem

Stopień współpracy	Wyładowywanie					
	N	\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	44	1,23	0,62	0	2,5	1,5
Średni	48	1,19	0,79	0	3	1
Zły	34	1,38	0,71	0	3	1,25
Ogółem	126	1,25	0,71	0	3	1,25
ANOVA Kruskala-Wallisa	1,258					
p	0,533					

Źródło: Opracowanie własne

Analizując stopień współpracy pacjentów w powiązaniu z kolejnym stylem radzenia sobie ze stresem, jakim są strategie unikowe (zajmowanie się czymś innym, zaprzeczanie), podobnie jak i poprzednio, nie zaobserwowano istotnych statystycznie różnic (zajmowanie się czymś innym $p = 0,648$, zaprzeczanie $p = 0,763$) (Tabela 67, Tabela 68).

Tabela 67. Stopień współpracy a zajmowanie się czymś innym jako metoda radzenia sobie ze stresem

Stopień współpracy	Zajmowanie się czymś innym					
	N	\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	44	1,73	0,76	0	3	2
Średni	48	1,58	0,66	0	3	1,5
Zły	34	1,68	0,64	0	3	1,75
Ogółem	126	1,66	0,69	0	3	1,75
ANOVA Kruskala-Wallisa	0,868					
p	0,648					

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 68. Stopień współpracy a zaprzeczanie jako metoda radzenia sobie ze stresem

Stopień współpracy	Zaprzeczanie					
	N	\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	44	1,08	0,78	0	3	1
Średni	48	1,03	0,75	0	3	1
Zły	34	0,93	0,59	0	2	1
Ogółem	126	1,02	0,72	0	3	1
ANOVA Kruskala-Wallis	0,541					
p	0,763					

Źródło: Opracowanie własne

Kolejnym sposobem radzenia sobie ze stresem są strategie tworzące styl bezradności (zażywanie substancji psychoaktywnych, zaprzestanie działań, obwinianie siebie). Analizując stopień współpracy poszczególnych grup pacjentów w zależności od zażywania substancji psychoaktywnych nie znaleziono różnic istotnych statystycznie ($p = 0,474$). Należy jednak zwrócić uwagę, że średnie wartości punktowe były w każdej z grup określającej poziom współpracy stosunkowo niskie (grupa dobrze współpracująca – 0,32, grupa średnio współpracująca – 0,48, grupa źle współpracująca – 0,29). Wynika z tego, że pacjenci biorący udział w badaniu bardzo rzadko używali substancji psychoaktywnych jako metody radzenia sobie ze stresem (Tabela 69).

Tabela 69. Stopień współpracy a zażywanie substancji psychoaktywnych jako metoda radzenia sobie ze stresem

Stopień współpracy	Zażywanie substancji psychoaktywnych					
	N	\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	44	0,32	0,56	0	2	0
Średni	48	0,48	0,72	0	2	0
Zły	34	0,29	0,59	0	2,5	0
Ogółem	126	0,37	0,64	0	2,5	0
ANOVA Kruskala-Wallis	1,493					
p	0,474					

Źródło: Opracowanie własne

Analizując kolejną strategię, tj. postawę polegającą na zaprzestaniu działań jako metodę radzenia sobie ze stresem, stwierdzono statystycznie istotne różnice pomiędzy

badanymi grupami ($p = 0,010$). Z analizy post-hoc wynika, że pacjenci z grupy dobrze i średnio współpracującej w większym stopniu wybierali tę strategię radzenia sobie ze stresem niż pacjenci z grupy źle współpracującej (Tabela 70).

Tabela 70. Stopień współpracy a zaprzestanie działań jako metoda radzenia sobie ze stresem

Stopień współpracy	Zaprzestanie działań					
	N	\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	44	0,97	0,65	0	2,5	1
Średni	48	1,01	0,80	0	2,5	1
Zły	34	0,56	0,50	0	2	0,5
Ogółem	126	0,87	0,70	0	2,5	1
ANOVA Kruskala-Wallis	9,135					
p	0,010					
Post-hoc ¹	(dobrze, źle) (średnio, źle)					

¹ pary średnich różniące się w sposób statystycznie istotny

Źródło: Opracowanie własne

Parametry następnej strategii w tym stylu polegające na obwinianiu się, również okazały się statystycznie istotne ($p = 0,039$), niemniej jednak analiza post-hoc nie wykazała różnic statystycznie istotnych pomiędzy parami grup z różnych poziomów współpracy. Zaobserwować jednak można, że pacjenci z grupy dobrze i średnio współpracującej częściej jednak wybierali obwinianie się jako metodę radzenia sobie ze stresem, niż pacjenci z grupy źle współpracującej. (Tabela 71).

Tabela 71. Stopień współpracy a obwinianie siebie jako metoda radzenia sobie ze stresem

Stopień współpracy	Obwinianie siebie					
	N	\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	44	1,34	0,73	0	3	1,5
Średni	48	1,27	0,78	0	3	1
Zły	34	0,96	0,64	0	2,5	1
Ogółem	126	1,21	0,74	0	3	1
ANOVA Kruskala-Wallis	6,478					
p	0,039					
Post-hoc ¹	-					

¹ pary średnich różniące się w sposób statystycznie istotny

Źródło: Opracowanie własne

Ostatnią grupę strategii radzenia sobie ze stresem tworzą samodzielne czynniki: zwrot ku religii, akceptacja, poczucie humoru. W ich przypadku nie wykazano jednak istotnych statystycznie różnic pomiędzy analizowanymi grupami (zwrot ku religii $p = 0,063$, akceptacja $p = 0,860$, poczucie humoru $p = 0,169$) (Tabela 72, Tabela 73, Tabela 74).

Tabela 72. Stopień współpracy a zwrot ku religii jako metoda radzenia sobie ze stresem

Stopień współpracy	Zwrot ku religii					
	N	\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	44	1,99	0,87	0	3	2
Średni	48	1,63	0,85	0	3	1,5
Zły	34	1,94	0,77	0	3	2
Ogółem	126	1,84	0,85	0	3	2
ANOVA Kruskala-Wallis	5,522					
p	0,063					

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 73. Stopień współpracy a akceptacja jako metoda radzenia sobie ze stresem

Stopień współpracy	Akceptacja					
	N	\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	44	1,98	0,66	0	3	2
Średni	48	1,91	0,73	0	3	2
Zły	34	1,84	0,81	0	3	2
Ogółem	126	1,91	0,73	0	3	2
ANOVA Kruskala-Wallis	0,301					
p	0,860					

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 74. Stopień współpracy a poczucie humoru jako metoda radzenia sobie ze stresem

Stopień współpracy	Poczucie humoru					
	N	\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	44	1,03	0,74	0	2,5	1
Średni	48	0,78	0,72	0	2,5	0,5
Zły	34	0,97	0,60	0	2,5	1
Ogółem	126	0,70	4,54	0	2,5	1
ANOVA Kruskala-Wallis	3,551					
p	0,169					

Źródło: Opracowanie własne

Kolejnym poddanym ocenie zagadnieniem była jakość życia pacjentów określona za pomocą kwestionariusza SF-36. Zawiera on pytania dotyczące zmiany stanu zdrowia respondenta na przestrzeni ostatniego roku oraz analizuje jakość życia w następujących sferach: funkcjonowanie fizyczne, ograniczenia w pełnieniu ról z powodu zdrowia fizycznego, dolegliwości bólowe, ogólne poczucie zdrowia, witalność, funkcjonowanie społeczne, ograniczenia emocjonalne, poczucie zdrowia psychicznego. Uzyskane w każdej z powyższych kategorii rezultaty punktowe zostały przekodowane do przedziału 0-100 w celu umożliwienia porównywania ich między sobą. Według polskiej wersji kwestionariusza najwyższa wartość punktowa oznacza najniższy stopień w ocenie jakości życia, natomiast najniższa wartość punktowa oznacza najwyższy poziom jakości życia. Zatem im niższy wynik uzyskany został z poszczególnych kategorii i skal, tym lepsza jest ocena jakości życia przez pacjenta.

Stopień współpracy pacjentów należących do poszczególnych grup nie był zależny od oceny stanu ich zdrowia na przestrzeni ostatniego roku. Analiza tego parametru wykazała brak statystycznie istotnych różnic pomiędzy badanymi grupami ($p = 0,679$) (Tabela 75).

Tabela 75. Stopień współpracy a ocena stanu zdrowia na przestrzeni ostatniego roku

Stopień współpracy	Ocena stanu zdrowia					
	N	\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	44	45,45	17,97	0	80	40
Średni	48	42,92	18,90	0	80	40
Zły	34	44,12	12,82	20	80	40
Ogółem	126	44,13	17,03	0	80	40
ANOVA Kruskala-Wallis	0,774					
p	0,679					

Źródło: Opracowanie własne

Badając stopień współpracy pacjentów w zależności od jakości życia w kategorii funkcjonowanie fizyczne, stwierdzono występowanie statystycznie istotnych różnic pomiędzy osobami należącymi do różnych grup ($p = 0,021$). Z analizy post-hoc wynika, że pacjenci z grupy średnio współpracującej charakteryzowali się istotnie niższą jakością życia w tej kategorii, niż pacjenci z grupy źle współpracującej (Tabela 76).

Tabela 76. Stopień współpracy a jakość życia w kategorii funkcjonowanie fizyczne

Stopień współpracy	Funkcjonowanie fizyczne					
	N	\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	44	29,45	22,83	0	88	22
Średni	48	33,17	27,57	0	100	30
Zły	34	17,53	15,83	0	58	14
Ogółem	126	27,65	23,91	0	100	22
ANOVA Kruskala-Wallis	7,755					
p	0,021					
Post-hoc ¹	(średni, zły)					

¹ pary średnich różniące się w sposób statystycznie istotny

Źródło: Opracowanie własne

W odniesieniu do kolejnych trzech skal dotyczących fizycznego wymiaru jakości życia nie wykazano statystycznie istotnych różnic pomiędzy badanymi grupami pacjentów (ograniczenia w pełnieniu ról z powodu zdrowia fizycznego $p = 0,380$, dolegliwości bólowe $p = 0,249$, ogólne poczucie zdrowia $p = 0,367$) (Tabela 77, Tabela 78, Tabela 79).

Tabela 77. Stopień współpracy a jakość życia w kategorii ograniczenia w pełnieniu ról z powodu zdrowia fizycznego

Stopień współpracy	Ograniczenia w pełnieniu ról z powodu zdrowia fizycznego					
	N	\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	44	36,93	35,56	0	100	25
Średni	48	31,25	38,76	0	100	12,5
Zły	34	28,68	37,00	0	100	12,5
Ogółem	126	32,54	37,05	0	100	25
ANOVA Kruskala-Wallisa	1,935					
p	0,380					

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 78. Stopień współpracy a jakość życia w kategorii dolegliwości bólowe

Stopień współpracy	Dolegliwości bólowe					
	N	\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	44	44,44	19,32	0	100	44,4
Średni	48	47,22	26,78	0	100	44,4
Zły	34	38,56	22,26	0	77,8	33,3
Ogółem	126	43,92	23,26	0	100	44,4
ANOVA	1,406					
p	0,249					

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 79. Stopień współpracy a jakość życia w kategorii ogólne poczucie zdrowia

Stopień współpracy	Ogólne poczucie zdrowia					
	N	\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	44	51,02	9,92	25	75	50
Średni	48	49,58	16,40	5	100	50
Zły	34	54,71	13,48	40	90	50
Ogółem	126	51,47	13,68	5	100	50
ANOVA Kruskala-Wallis	2,004					
p	0,367					

Źródło: Opracowanie własne

Wymiar mentalny jakości życia oceniany był za pomocą kolejnych trzech kategorii: witalność, funkcjonowanie społeczne oraz ograniczenia w pełnieniu ról wynikające z problemów emocjonalnych. Stopień współpracy pacjentów wykazuje zależność od jakości życia w kategorii witalność. Zaobserwowane różnice w zakresie tego parametru są istotne statystycznie ($p = 0,013$). Z analizy post-hoc wynika, że pacjenci z grupy źle współpracującej charakteryzują się istotnie większą witalnością niż pacjenci z grupy o średnim stopniu współpracy (Tabela 80).

Tabela 80. Stopień współpracy a jakość życia w kategorii witalność

Stopień współpracy	Witalność					
	N	\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	44	44,55	13,84	20	75	40
Średni	48	47,92	13,28	15	85	47,5
Zły	34	39,41	11,92	5	70	40
Ogółem	126	44,44	13,46	5	85	45
ANOVA Kruskala-Wallis	8,686					
p	0,013					
Post-hoc ¹	(średni, zły)					

¹ pary średnich różniące się w sposób statystycznie istotny

Źródło: Opracowanie własne

Przeprowadzone badanie nie wykazało natomiast występowania statystycznie istotnych różnic pomiędzy analizowanymi grupami w zakresie funkcjonowania społecznego ($p = 0,070$) (Tabela 81).

Tabela 81. Stopień współpracy a jakość życia w kategorii funkcjonowanie społeczne

Stopień współpracy	Funkcjonowanie społeczne					
	N	\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	44	34,09	20,06	0	75	37,5
Średni	48	37,24	20,87	0	87,5	37,5
Zły	34	26,84	19,25	0	75	25
Ogółem	126	33,33	20,43	0	87,5	37,5
ANOVA Kruskala-Wallis	5,306					
p	0,070					

Źródło: Opracowanie własne

W przypadku pozostałych dwóch kategorii tworzących mentalny wymiar jakości życia potwierdzono występowanie istotnych statystycznie różnic pomiędzy osobami należącymi do grup o różnym stopniu współpracy. Dotyczyły one ograniczeń w pełnieniu ról wynikających z problemów emocjonalnych ($p = 0,049$) oraz poczucia zdrowia psychicznego ($p = 0,011$). Tym niemniej analiza post-hoc pozwoliła zidentyfikować różniące się od siebie grupy jedynie w drugim z tych przypadków. Osoby należące do grupy źle współpracującej charakteryzowały się istotnie lepszym poczuciem zdrowia psychicznego, niż osoby średnio współpracujące (Tabela 82, Tabela 83).

Tabela 82. Stopień współpracy a jakość życia w kategorii ograniczenia w pełnieniu ról wynikające z problemów emocjonalnych

Stopień współpracy	Ograniczenia w pełnieniu ról wynikające z problemów emocjonalnych					
	N	\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	44	23,48	32,61	0	100	0
Średni	48	28,47	37,02	0	100	0
Zły	34	11,76	27,07	0	100	0
Ogółem	126	22,22	33,47	0	100	0
ANOVA Kruskala-Wallis	6,022					
p	0,049					
Post-hoc ¹	-					

¹ pary średnich różniące się w sposób statystycznie istotny

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 83. Stopień współpracy a jakość życia w kategorii poczucie zdrowia psychicznego

Stopień współpracy	Poczucie zdrowia psychicznego					
	N	\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	44	39,00	16,42	8	80	40
Średni	48	41,08	16,10	0	100	40
Zły	34	32,00	10,83	0	60	32
Ogółem	126	37,90	15,33	0	100	36
ANOVA Kruskala-Wallis	9,111					
p	0,011					
Post-hoc ¹	(średni, zły)					

¹ pary średnich różniące się w sposób statystycznie istotny

Źródło: Opracowanie własne

Ostatnia, bardzo istotna informacja, którą uzyskano z kwestionariusza SF-36 to ogólny indeks jakości życia. Uzyskuje się go podsumowując odpowiedzi na wszystkie pytania kwestionariusza. Przeprowadzone badanie wykazało, że poziom współpracy pacjentów zależy od indeksu jakości ich życia ($p = 0,014$). Z analizy post-hoc wynika, że osoby z grupy źle współpracującej charakteryzowały się istotnie wyższą jakością życia zarówno od osób średnio, jak i dobrze współpracujących (Tabela 84).

Tabela 84. Stopień współpracy a indeks jakości życia

Stopień współpracy	Indeks jakości życia					
	N	\bar{x}	SD	Min	Max	Me
Dobry	44	61,23	23,13	31	109	56
Średni	48	64,10	29,12	16	143	58
Zły	34	48,71	21,68	23	100	39,5
Ogółem	126	58,94	25,84	16	143	54,5
ANOVA Kruskala-Wallis	8,613					
p	0,014					
Post-hoc ¹	(dobry, zły) (średni, zły)					

¹ pary średnich różniące się w sposób statystycznie istotny

Źródło: Opracowanie własne

8.7 Dane kliniczne a stopień współpracy poszczególnych grup

W zakresie danych klinicznych oceniono stopień współpracy w zależności od następujących zmiennych:

- współwystępowanie cukrzycy t.2,
- współwystępowanie choroby wieńcowej,
- współwystępowanie zaburzeń lipidowych,
- współwystępowanie innych chorób przewlekłych,
- hospitalizacje w ciągu 12 miesięcy przed rozpoczęciem badania.

Zdecydowanie ponad połowa pacjentów, u których NT towarzyszy cukrzyca typu 2 (61,1%) należała do grupy dobrze współpracującej, $\frac{1}{3}$ do grupy średnio współpracującej (33,3%), a tylko co około dwudziesty pacjent (5,6%) należał do grupy źle współpracującej. Z kolei, w przypadku badanych bez towarzyszącej cukrzycy typu 2, rozkład ich przynależności do poszczególnych grup współpracy był zdecydowanie bardziej równomierny, z niewielką dominacją pacjentów średnio współpracujących (38,9%). Wykryte różnice pomiędzy analizowanymi grupami są istotne statystycznie ($p = 0,020$). Stopień współpracy pacjentów w badanej populacji zależy więc w sposób statystycznie istotny od współwystępowania cukrzycy typu 2 – pacjenci ze współwystępującą cukrzycą typu 2 współpracowali lepiej (Tabela 85).

Tabela 85. Stopień współpracy w zależności od współwystępowania cukrzycy typu 2

Stopień współpracy		Cukrzyca t.2		Ogółem
		tak	nie	
Dobry	N	11	33	44
	%	61,1%	30,6%	34,9%
Średni	N	6	42	48
	%	33,3%	38,9%	38,1%
Zły	N	1	33	34
	%	5,6%	30,6%	27,0%
Ogółem	N	18	108	126
	%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat	7,824			
df	2			
p	0,020			
V Kramera	0,249			

Źródło: Opracowanie własne

Połowa pacjentów z towarzyszącą chorobą wieńcową należała do grupy dobrze i średnio współpracującej (dobra współpraca – 28,6%, średnia współpraca – 21,4%), natomiast druga połowa do grupy źle współpracującej. $\frac{3}{4}$ osób bez współwystępującej choroby wieńcowej było w grupie dobrze i średnio współpracującej (dobra współpraca – 35,7%, średnia współpraca – 40,2%), a tylko $\frac{1}{4}$ była w grupie źle współpracującej. Zaobserwowane różnice nie okazały się jednak statystycznie istotne ($p = 0,110$) (Tabela 86).

Tabela 86. Stopień współpracy w zależności od współwystępowania choroby wieńcowej

Stopień współpracy		Choroba wieńcowa		Ogółem
		tak	nie	
Dobry	N	4	40	44
	%	28,6%	35,7%	34,9%
Średni	N	3	45	48
	%	21,4%	40,2%	38,1%
Zły	N	7	27	34
	%	50,0%	24,1%	27,0%
Ogółem	N	14	112	126
	%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat	4,422			
df	2			
p	0,110			
V Kramera	0,187			

Źródło: Opracowanie własne

Niemal $\frac{3}{4}$ pacjentów ze współwystępującymi zaburzeniami lipidowymi znalazło się w grupie o dobrej i średniej współpracy (dobra współpraca – 31,3%, średnia współpraca – 40,6%), a nieco ponad $\frac{1}{4}$ w grupie źle współpracującej (28,1%). W zbliżony sposób wyglądał również rozkład w poszczególnych grupach współpracy pacjentów, u których nie współwystępowały zaburzenia lipidowe. Przeprowadzona analiza nie wykazała występowania statystycznie istotnego związku pomiędzy stopniem współpracy pacjentów, a współwystępowaniem u nich zaburzeń lipidowych ($p = 0,879$) (Tabela 87).

Tabela 87. Stopień współpracy w zależności od współwystępowania zaburzeń lipidowych

Stopień współpracy		Zaburzenia lipidowe		Ogółem
		tak	nie	
Dobry	N	10	34	44
	%	31,3%	36,2%	34,9%
Średni	N	13	35	48
	%	40,6%	37,2%	38,1%
Zły	N	9	25	34
	%	28,1%	26,6%	27,0%
Ogółem	N	32	94	126
	%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat	0,258			
df	2			
p	0,879			
V Kramera	0,045			

Źródło: Opracowanie własne

Ponad ¼ pacjentów z towarzyszącymi innymi chorobami przewlekłymi (26,5%) znalazła się w grupie dobrze współpracującej, a niemal ⅓ w grupie źle współpracującej (30,6%). Z kolei ponad 40% osób bez innych chorób towarzyszących należało do grupy dobrze współpracującej, a niemal co czwarta taka osoba (24,7%) należała do grupy źle współpracującej. Stwierdzone różnice nie okazały się jednak statystycznie istotne ($p = 0,289$) (Tabela 88).

Tabela 88. Stopień współpracy w zależności od współwystępowania innych chorób przewlekłych

Stopień współpracy		Inne choroby przewlekłe		Ogółem
		tak	nie	
Dobry	N	13	31	44
	%	26,5%	40,3%	34,9%
Średni	N	21	27	48
	%	42,9%	35,1%	38,1%
Zły	N	15	19	34
	%	30,6%	24,7%	27,0%
Ogółem	N	49	77	126
	%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat	2,485			
df	2			
p	0,289			
V Kramera	0,140			

Źródło: Opracowanie własne

Co trzeci pacjent hospitalizowany w ciągu 12 miesięcy przed rozpoczęciem badania (33,3%) należał do grupy dobrze współpracującej. 40% takich badanych znajdowało się z kolei w grupie o średniej współpracy, a nieco ponad ¼ w grupie o złej współpracy. Bardzo zbliżonym rozkładem charakteryzowała się również grupa pacjentów, która nie potwierdziła faktu hospitalizacji w ciągu 12 miesięcy przed rozpoczęciem badania. Przeprowadzone badanie nie udowodniło więc występowania statystycznie istotnej zależności pomiędzy hospitalizacjami pacjentów przed badaniem a ich stopniem współpracy podczas badania ($p = 0,967$) (Tabela 89).

Tabela 89. Stopień współpracy w zależności od hospitalizacji w ciągu 12 miesięcy przez rozpoczęciem badania

Stopień współpracy		Hospitalizacja		Ogółem
		tak	nie/ brak danych	
Dobry	N	10	34	44
	%	33,3%	35,4%	34,9%
Średni	N	12	36	48
	%	40,0%	37,5%	38,1%
Zły	N	8	26	34
	%	26,7%	27,1%	27,0%
Ogółem	N	30	96	126
	%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat	0,067			
df	2			
p	0,967			
V Kramera	0,023			

Źródło: Opracowanie własne

8.8 Hospitalizacje w ciągu 3 lat od wyrażenia zgody na udział w badaniu a stopień współpracy poszczególnych grup

Po trzech latach od przeprowadzenia badania, analizie retrospektywnej poddano hospitalizacje pacjentów nim objętych w ciągu tego okresu. Jej celem było sprawdzenie czy stopień współpracy pacjentów podczas badania wpłynął na ich sytuację zdrowotną po jego zakończeniu. Okazało się, że co czwarty pacjent będący w grupie o dobrej i średniej współpracy był hospitalizowany w ciągu 3 lat po rozpoczęciu udziału w projekcie, co jednocześnie oznacza, że $\frac{3}{4}$ pacjentów należących do tych grup nie było w tym okresie hospitalizowanych. W grupie źle współpracującej odsetek pacjentów hospitalizowanych był zaś zdecydowanie większy i wynosił 40%. Nie został jednak udowodniony statystycznie istotny wpływ stopnia współpracy pacjentów podczas badania na ich hospitalizacje po jego zakończeniu ($p = 0,188$) (Tabela 90).

Tabela 90. Hospitalizacje po zakończeniu badania w zależności od stopnia współpracy

Hospitalizacja po badaniu		Stopień współpracy			Ogółem
		dobry	średni	zły	
Tak	N	12	11	14	37
	%	27,3%	22,9%	41,2%	29,4%
Nie	N	32	37	20	89
	%	72,7%	77,1%	58,8%	70,6%
Ogółem	N	44	48	34	126
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat	3,342				
df	4				
p	0,188				
V Kramera	0,314				

Źródło: Opracowanie własne

8.9 Zgony w ciągu 3 lat od wyrażenia zgody na udział w badaniu

W okresie 3 lat od wyrażenia zgody na udział w badaniu zmarło dwóch spośród 126 pacjentów nim objętych (jedna kobieta i jeden mężczyzna). Obydwoje byli w wieku około 60 lat i żadne z nich nie należało do grupy o złym stopniu współpracy. Szczegółową charakterystykę tych osób przedstawia Tabela 91.

Tabela 91. Charakterystyka pacjentów, którzy zmarli w ciągu 3 lat od wyrażenia zgody na udział w badaniu

Cecha	Pacjent	
	A	B
Przyczyna zgonu	nagłe zatrzymanie krążenia	choroba nowotworowa
Stopień współpracy	średni	dobry
Wiek	58	63
Płeć	mężczyzna	kobieta
BMI	20,9	28,9
Obwód talii	90	100
Wykształcenie	zawodowe	zawodowe
Aktywność zawodowa	aktywny zawodowo	emeryt
Palenie papierosów	pali obecnie	nigdy
Częstość spożywania alkoholu	kilka razy w miesiącu	okazjonalnie
Aktywność fizyczna	nie	nie
Cukrzyca t.2	nie	tak
Choroba wieńcowa	nie	nie
Zaburzenia lipidowe	nie	tak
Depresja	brak depresji	brak depresji

Źródło: Opracowanie własne

8.10 Opinie z ankiety końcowej

W trakcie ostatniej wizyty pacjenci wypełniali autorski kwestionariusz końcowy, oceniający w różnych aspektach urządzenie telemedyczne, z którego korzystali. Należy przypomnieć, że z uwagi na kryteria jakie zastosowano przy różnicowaniu pacjentów w zależności od stopnia współpracy, ankietę końcową mogły wypełnić jedynie osoby z grup o dobrej i średniej współpracy. Łącznie było to 92 pacjentów. Analizę statystyczną przeprowadzono w zakresie następujących opinii: trudności podczas korzystania z urządzenia telemedycznego, łatwości korzystania z urządzenia telemedycznego,

wygody korzystania z urządzenia telemedycznego, zainteresowania korzystaniem z urządzenia telemedycznego w przyszłości oraz potrzeby szerszego wprowadzenia w przyszłości innych urządzeń telemedycznych. Analiza ta nie wykazała jednak istotnych statystycznie różnic w zakresie odpowiedzi na poszczególne pytania w zależności od stopnia współpracy (Tabela 92, Tabela 93, Tabela 94, Tabela 95, Tabela 96).

Tabela 92. Opinia na temat występowania trudności podczas korzystania z urządzenia telemedycznego w zależności od stopnia współpracy

Czy korzystanie z urządzenia telemedycznego sprawiało Panu/Pani trudność?		Stopień współpracy		Ogółem
		dobry	średni	
Tak	N	6	5	11
	%	13,6%	10,4%	12,0%
Nie	N	38	43	81
	%	86,4%	89,6%	88,0%
Ogółem	N	44	48	92
	%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat	0,226			
df	1			
p	0,634			
V Kramera	0,050			

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 93. Opinia na temat łatwości korzystania z urządzenia telemedycznego w zależności od stopnia współpracy

Czy uważa Pan/Pani, że korzystanie z urządzenia telemedycznego jest łatwiejsze niż korzystanie z tradycyjnego ciśnieniomierza?		Stopień współpracy		Ogółem
		dobry	średni	
Tak	N	33	26	59
	%	75,0%	54,2%	64,1%
Nie	N	4	10	14
	%	9,1%	20,8%	15,2%
Nie mam zdania	N	7	12	19
	%	15,9%	25,0%	20,7%
Ogółem	N	44	48	92
	%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat	4,552			
df	2			
p	0,103			
V Kramera	0,222			

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 94. Opinia na temat wygody korzystania z urządzenia telemedycznego w zależności od stopnia współpracy

Czy uważa Pan/Pani, że korzystanie z urządzenia telemedycznego jest wygodniejsze niż korzystanie z tradycyjnego ciśnieniomierza?		Stopień współpracy		Ogółem
		dobry	średni	
Tak	N	31	30	61
	%	70,5%	62,5%	66,3%
Nie	N	6	8	14
	%	13,6%	16,7%	15,2%
Nie mam zdania	N	7	10	17
	%	15,9%	20,8%	18,5%
Ogółem	N	44	48	92
	%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat	0,659			
df	2			
p	0,719			
V Kramera	0,085			

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 95. Opinia na temat zainteresowania korzystaniem z urządzenia telemedycznego w przyszłości w zależności od stopnia współpracy

Czy w przyszłości byłby/aby Pan/Pani zainteresowany/a korzystaniem z takiego ciśnieniomierza?		Stopień współpracy		Ogółem
		dobry	średni	
Tak	N	29	27	56
	%	65,9%	56,3%	60,9%
Nie	N	5	12	17
	%	11,4%	25,0%	18,5%
Nie mam zdania	N	10	9	19
	%	22,7%	18,8%	20,7%
Ogółem	N	44	48	92
	%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat	2,838			
df	2			
p	0,242			
V Kramera	0,176			

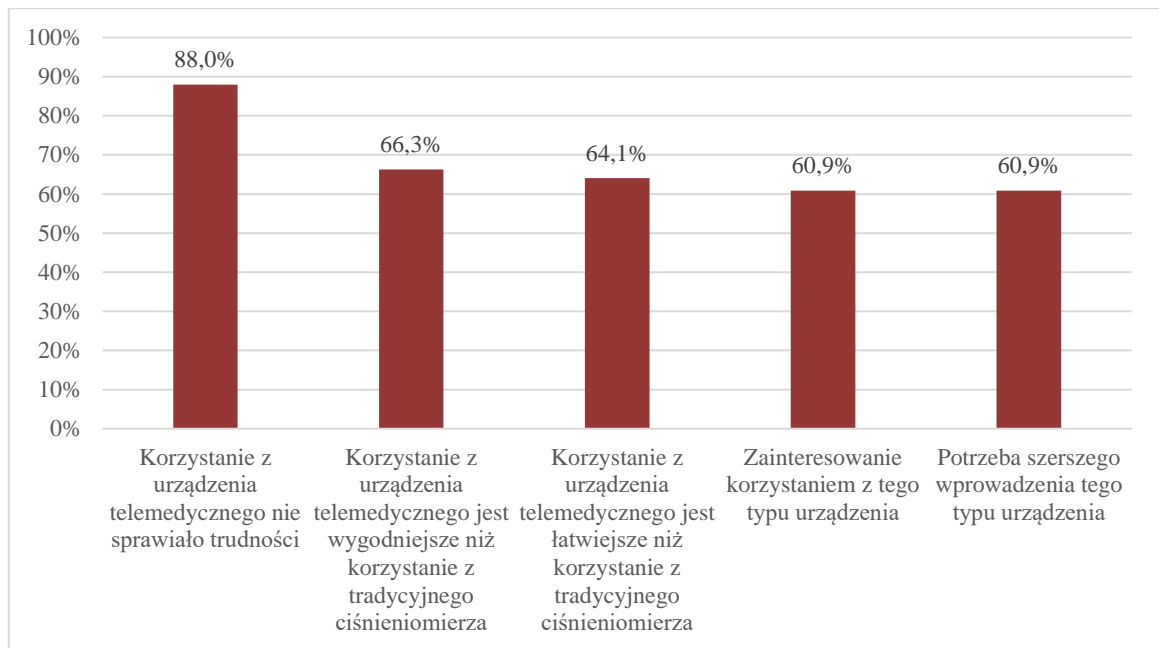
Źródło: Opracowanie własne

Tabela 96. Opinia na temat potrzeby szerszego wprowadzenia w przyszłości innych urządzeń telemedycznych w zależności od stopnia współpracy z lekarzem

Czy widzi Pan potrzebę szerszego wprowadzenia w przyszłości tego typu urządzenia dla pacjentów?		Stopień współpracy		Ogółem
		dobry	średni	
Tak	N	28	28	56
	%	63,6%	58,3%	60,9%
Nie	N	4	10	14
	%	9,1%	20,8%	15,2%
Nie mam zdania	N	12	10	22
	%	27,3%	20,8%	23,9%
Ogółem	N	44	48	92
	%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-kwadrat	2,584			
df	2			
p	0,275			
V Kramera	0,168			

Źródło: Opracowanie własne

Należy zauważyć, że większość spośród respondentów, którzy ukończyli badanie, pozytywnie oceniła urządzenie telemedyczne, nie wskazywała na trudności w trakcie korzystania z niego oraz dostrzegła potrzebę szerszego wprowadzenia tego typu urządzeń w przyszłości (Wykres 23).



Wykres 23. Ocena przydatności i łatwości korzystania z urządzenia telemedycznego

Źródło: Opracowanie własne

9. DYSKUSJA

Niniejsze opracowanie opiera się na metodzie obserwacyjnej, zawierającej składowe badawcze z wnioskowaniem statystycznym oraz elementy retrospektywne. Przeprowadzone w nim badanie o charakterze jednośrodkowym i nieinterwencyjnym obejmowało pełnoletnich pacjentów z rozpoznaniem NT, podopiecznych lekarzy POZ Niepublicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej SOKRATES – Ośrodki Zdrowia w Zgłobniu i Niechobrzu, znajdującego się w gminie Boguchwała w województwie podkarpackim. Celem pracy było określenie profilu pacjentów o odpowiednich cechach i predyspozycjach do efektywnego korzystania z urządzenia telemedycznego do kontroli ciśnienia tętniczego oraz profilu pacjentów gorzej czy wręcz źle współpracujących w tym zakresie, zatem próbuje ona znaleźć odpowiedź na temat ograniczeń i barier, które występują po stronie pacjentów we wdrażaniu rozwiązań telemedycznych.

Wyodrębnienie powyższych przymiotów mogłoby pozwolić na podjęcie odpowiednich działań i interwencji w odniesieniu do grup pacjentów źle współpracujących w zakresie korzystania z urządzeń telemedycznych. Należy pamiętać, że zarówno powstanie koncepcji pracy, jak i jej realizacja, miała miejsce w okresie przed pandemią COVID-19. Pandemia wywołana wirusem SARS-CoV-2 stała się globalnym wyzwaniem, które wymaga nowoczesnych, szybko wdrażanych środków. Zarówno w Polsce, jak i w wielu innych państwach na świecie, wprowadzanie rozwiązań telemedycznych bardzo przyspieszono od momentu wybuchu pandemii,^{70,71} a zapotrzebowanie na wdrażanie kolejnych nieustannie się utrzymuje. Część z nich, zwłaszcza w szczytowych okresach zachorowań poszczególnych fal pandemii, pozwoliła kontynuować funkcjonowanie przychodni POZ, a pacjentom zapewnić możliwość korzystania ze świadczeń zdrowotnych i utrzymać akceptowalny poziom bezpieczeństwa zdrowotnego.

Próbując znaleźć cechy charakteryzujące pacjentów dobrze oraz źle współpracujących w zakresie korzystania z urządzenia telemedycznego, należało określić kryteria kwalifikowania pacjentów do poszczególnych grup w zależności od stopnia współpracy. W dostępnej literaturze nie znaleziono gotowych rozwiązań. Funkcjonują wprawdzie różne metody oceny jakości współpracy pomiędzy pacjentami z rozpoznaniem NT a lekarzami, ale dotyczą one zazwyczaj rzetelności w realizacji zaleceń lekarskich lub systematyczności w stosowaniu leków hipotensyjnych. Jednym z najbardziej popularnych narzędzi tego typu jest test Morisky'ego - Greena służący do samooceny

stopnia współpracy pacjenta.⁷² Podczas testu pacjenci odpowiadają na 4 pytania, dotyczące przestrzegania systematycznego przyjmowania leków. Suma punktów z 4 pytań zdefiniowana jest jako współczynnik współpracy pacjenta, przy czym im większa wartość tego współczynnika, tym gorsza współpraca z pacjentem.

Należy jednak zwrócić uwagę na to, że szanse dotyczące poprawy współpracy pomiędzy pacjentami z NT a lekarzami czy szerzej - personelem medycznym, upatrywane są głównie w nowych technologiach, w tym rozwiązaniach telemedycznych.⁷³⁻⁷⁵

Przykładowo, wszelkie programy i aplikacje przypominające o zażyciu leku mogą mieć znaczny wpływ na zwiększenie przestrzegania zaleceń w przewlekłej doustnej farmakoterapii.⁷⁶

Należy jednak podkreślić, że niezbędne są dalsze badania w celu określenia czy przypomnienia wygenerowane przez system lub aplikację długofalowo poprawiają adherencję u pacjentów niestosujących się do zaleceń oraz czy mają wpływ na długofalową poprawę zażywania leków.⁷⁷

Obecnie uważa się również, że korzystny wpływ na świadomość i motywację pacjentów mają przygotowane w przystępny sposób materiały edukacyjne udostępniane w mediach, podmiotach leczniczych czy aptekach.^{78,79}

Wobec braku dostępnych w literaturze rozwiązań, zastosowano własny, autorski podział pacjentów na 3 grupy, z których każda charakteryzuje się innym poziomem współpracy. Jako kryteria określające poziom współpracy przyjęto niżej opisane składowe.

Przerwanie dalszego udziału w badaniach przyjęto jako kryterium złej współpracy. W trakcie pierwszej wizyty wszystkie zakwalifikowane osoby były szczegółowo informowane o zasadach przeprowadzenia badań oraz wynikających z tego pewnych obowiązków dla pacjenta. Rezygnację z dalszego udziału w badaniach należy zatem uznać za element świadczący o złej współpracy pacjenta. Kolejnym kryterium było terminowe zgłoszenie się na drugą wizytę. Jej termin był wyznaczany co do zasady pomiędzy 8. a 10. dniem po pierwszej wizycie. Wcześniej jednak pacjent był pytany czy w tych dniach może pojawić się na wizycie kontrolnej. Pacjenci mieli wyznaczony przedział 3 dni na wizytę kontrolną, zatem dni wolne takie jak sobota czy niedziela nie wpływały na możliwość odbycia wizyty w wyznaczonym terminie. Dodatkowo w sytuacji, gdy na pierwszej wizycie pacjent zgłaszał brak możliwości zgłoszenia się na kolejną wizytę pomiędzy 8. a 10. dniem, na wizytę wyznaczono najbliższy dogodny

termin. Pacjenci mogli zgłaszać się w wyznaczonych dniach w odpowiedniej dla siebie godzinie w czasie funkcjonowania przychodni.

Jedną z przyczyn długich kolejek do lekarzy jest fakt, iż część pacjentów nie odwołuje planowych wizyt, na które z różnych powodów nie mogą się zgłosić. Z danych wielu podmiotów leczniczych wynika, że średnio co piąty pacjent nie zgłasza się na umówioną wizytę w poradniach przyszpitalnych.⁸⁰

Warto przypomnieć, że odwołanie wizyty jest obowiązkiem ustawowym pacjenta. Art. 20 ust. 9 *Ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych* mówi, że: „W przypadku, gdy świadczeniobiorca nie może stawić się u świadczeniodawcy w terminie określonym w trybie ust. 2, 7 lub 8 lub gdy zrezygnował ze świadczenia opieki zdrowotnej, jest on obowiązany niezwłocznie powiadomić o tym świadczeniodawcę”.⁸¹

Następnym kryterium było wykonanie przez pacjentów zaleconej liczby pomiarów CT urządzeniem telemedycznym. W przypadku pomiarów CT urządzeniem telemedycznym można było w pełni obiektywnie potwierdzić fakt wykonania pomiaru, w odróżnieniu od pomiarów wykonywanych samodzielnie przez pacjenta klasycznym aparatem do mierzenia CT z ewidencją wyników w dzienniczku.

Współpraca lekarza z pacjentem to podstawowy warunek skuteczności terapii.⁸² Niestosowanie się pacjentów do zaleceń lekarskich jest poważnym problemem. Zjawisko to stwarza wiele niebezpieczeństw dla pacjenta, szczególnie w leczeniu chorób przewlekłych. Nieprawidłowe zachowania pacjentów mogą niestety prowadzić do poważnych problemów zdrowotnych, pogłębiania skutków chorób przewlekłych i szybszego ich rozwoju. Niestosowanie się przez pacjentów do wytycznych lekarza oraz nieprzestrzeganie jego zaleceń może skutkować między innymi: hospitalizacjami, inwalidztwem, obniżeniem jakości życia, stratami w produkcji z powodu absencji chorobowej pracownika, a nawet zgonami. Od kilkunastu lat prowadzone są badania w tym zakresie zmierzające do naukowego opisu problemu.^{83–85}

Kolejnym bardzo ważnym elementem wpływającym na zdrowie pacjentów oraz jednocześnie odzwierciedlającym stosowanie się do zaleceń lekarskich, jest palenie papierosów. Każdy pacjent z rozpoznaną chorobą układu krążenia, w tym z nadciśnieniem tętniczym, o ile aktualnie pali papierosy, otrzymuje zalecenie zaprzestania palenia papierosów. Jest to związane z oczywistym faktem, że palenie papierosów jest jednym z najpoważniejszych czynników ryzyka chorób serca i naczyń

krwionośnych oraz rozwoju nowotworów, a jednocześnie jest czynnikiem w pełni zależnym od pacjenta.^{3,86}

Zwalczanie nałogu palenia stanowi zatem istotny element obniżania ryzyka sercowo-naczyniowego u chorych na NT. Wytyczne dla lekarzy POZ wskazują, że na każdej wizycie należy ustalać, czy pacjent pali tytoń. Osobom palącym należy udzielić porady dotyczącej zaprzestania palenia tytoniu, przy czym jej skuteczność jest ograniczona. Z tego powodu w razie problemów z zaprzestaniem palenia należy rozważyć stosowanie środków farmakologicznych wspomagających rzucenie nałogu.⁸⁷

Palenie tytoniu jest bardzo istotnym i ciągle aktualnym problemem zdrowotnym w Polsce. Na przestrzeni ostatnich lat zauważalna jest jednak tendencja spadkowa, z roku na rok zmniejsza się liczba aktywnych palaczy. Odsetek osób palących papierosy wynosi aktualnie około 26% populacji. W nałóg nikotynizmu wpadają znacznie częściej mężczyźni niż kobiety – różnica wynosi niemal 10%.⁸⁸ Warto zaznaczyć, że na uzależnienie od nikotyny są bardziej podatni młodzi ludzie mający skłonność do depresji oraz agresji. W większości przypadków są to osoby, których rodzice palili tytoń w przeszłości bądź są wieloletnimi palaczami. Walki z nałogiem palenia nie ułatwia również powszechna dostępność wyrobów tytoniowych w Polsce. Popularność palenia zależna jest też od wykształcenia respondentów. Najczęściej palą osoby z wykształceniem podstawowym lub gimnazjalnym (34%) oraz zasadniczym zawodowym (33%). Wśród osób z wykształceniem wyższym o wiele trudniej znaleźć osobę palącą – regularne palenie deklaruje jedynie 17% badanych.⁸⁸

Pacjentów z poszczególnych grup poddano analizie statystycznej w następujących zakresach: demografia, antropometria, spożywanie alkoholu i aktywność fizyczna, systematyczność leczenia NT, dobrostan psychiczny i cechy osobowości, dane kliniczne. Średni wiek pacjentów w grupie dobrze współpracującej wynosił ponad 50 lat, a w grupie średnio współpracującej – blisko 50 lat. Natomiast w grupie źle współpracującej średni wiek był bliski 60 lat. Z przeprowadzonej analizy statystycznej wynika, że średnie te różnią się w sposób statystycznie istotny, a szczególnie wyraźna różnica występuje pomiędzy grupami o stopniu współpracy średnim i złym. Ta obserwacja nie jest zaskakująca. Dość powszechnie wiadomo, że ludzie starsi charakteryzują się gorszymi kompetencjami cyfrowymi niż młodszy. Udział osób starszych w zjawisku wykluczenia cyfrowego jest nieproporcjonalnie duży. Według danych GUS, w Polsce w roku 2018 odsetek osób posiadających podstawowe kompetencje cyfrowe spadał w starszych grupach wiekowych. Jako przykład można podać korzystanie z Internetu, w grupie

wiekowej 16–24 lata regularnie korzystało z Internetu 98,8% osób, natomiast w grupie wiekowej 65–74 lata jedynie 29,8%.⁸⁹

Z uwagi na rosnący deficyt personelu medycznego i związany z tym wzrost kosztów tradycyjnych porad lekarskich i pielęgniarskich, coraz częściej personel medyczny zastępowany jest w zróżnicowanym zakresie przez systemy informatyczne, wykorzystujące interaktywny przekaz multimedialny, a osoby objęte wykluczeniem cyfrowym nie mogą z nich korzystać.⁹⁰ Wśród starzejących się pacjentów potrzeba korzystania ze świadczeń zdrowotnych czy opiekuńczych rośnie również zdecydowanie szybciej niż dostępna liczba personelu medycznego. Należy zatem przypuszczać, że wzrastała będzie konieczność zaspokajania części tych potrzeb za pomocą będących już w dyspozycji lub aktualnie ciągle rozwijanych nowoczesnych środków technicznych w postaci: edukacji internetowej, usług telekomunikacyjnych, lokalizacyjnych i telemedycznych, włącznie z możliwością kontaktu na odległość i zdalnego nadzoru, prowadzenia w pełni automatycznej diagnostyki lub leczenia, uzyskiwania konsultacji lekarskiej na odległość, utrwalania, agregacji oraz zdalnego dostępu do danych medycznych. Niestety, ze względu na brak możliwości uzyskania niezbędnej, adekwatnej współpracy ze strony pacjenta, pozostają one częściowo lub całkowicie niedostępne dla osób objętych zjawiskiem wykluczenia cyfrowego.⁹¹

W związku z powyższym zapobieganie wykluczeniu cyfrowemu osób w wieku starszym opierać się musi na jak najwcześniejszej rozpoczynanej, ustawicznej i możliwie jak najszerszej odpowiedniej edukacji ogółu społeczeństwa, połączonej z zapewnieniem powszechnej dostępności do usług teleinformatycznych choćby w zakresie podstawowym.⁹²

Zwalczanie już istniejącego wykluczenia cyfrowego osób w wieku starszym daje jedynie ograniczone efekty i należy traktować je jako niezbędną, ale jednak ostateczność, wymuszoną brakiem odpowiednich działań podjętych na wcześniejszych etapach życia lub ich nieskutecznością.⁹³ Wobec szybkiego postępu w dziedzinie technologii informatycznych oraz ciągle dużego zróżnicowania ich faktycznej dostępności, trudnym zadaniem jest zdefiniowanie zakresu kompetencji cyfrowych, których należałoby spodziewać się od współczesnego pacjenta zwłaszcza w starszym wieku.⁹⁴

W zakresie parametrów antropometrycznych oceniono stopień współpracy w zależności od wskaźnika masy ciała BMI oraz obwodu talii nie stwierdzając jednak zależności istotnych statystycznie.

W dalszej części poddano analizie czynniki związane z leczeniem NT, takie jak czas leczenia, główne miejsce leczenia (POZ lub ambulatoryjna opieka specjalistyczna) czy termin ostatniej wizyty związanej z leczeniem hypotensyjnym.

Zauważono interesującą, istotną statystycznie zależność polegającą na tym, że zarówno pacjenci z krótkim czasem leczenia NT - do 3 lat, jak również długim - ponad 10 lat w większym zakresie należą do grupy o gorszej współpracy. Największy odsetek pacjentów dobrze współpracujących w zakresie korzystania z urządzenia telemedycznego zaobserwowano natomiast w grupie pacjentów, których okres leczenia z powodu NT mieścił się w przedziale 3 – 10 lat. Niektóre dane z piśmiennictwa wskazują, że długość trwania choroby przewlekłej może w sposób negatywny wpływać na przestrzeganie zaleceń lekarskich przez pacjentów,⁹⁵ a inne, że współpraca w leczeniu NT może się poprawiać wraz z długością leczenia.⁹⁶

Z kolei inne źródła wskazują, że pozytywnie na poziom współpracy pacjenta z lekarzem w chorobach przewlekłych wpływają: długi czas trwania choroby i wystąpienie powikłań, co zwykle dzieje się w starszym wieku. Osoby w starszym wieku większe znaczenie przywiązują do swojego stanu zdrowia i sprawności. Niestety, wiek z kolei niekorzystnie wpływa na sprawność intelektualną, co obniża zdolność do przestrzegania zaleceń lekarskich i korzystania z nowszych technologii.^{97,98}

Przeprowadzona analiza statystyczna wykazała, że w badanej grupie częstość spożywania alkoholu i zakres aktywności fizycznej nie były powiązane z rozkładem przynależności pacjentów do poszczególnych grup stopniujących poziom współpracy w zakresie korzystania z urządzenia telemedycznego.

W toku przeprowadzonych badań stwierdzono, że w sposób statystycznie istotny różni się poziom współpracy w zakresie stosowania urządzenia telemedycznego w zależności od głównego miejsca leczenia NT. Pacjenci, którzy byli leczeni z powodu NT przede wszystkim w poradni specjalistycznej lepiej współpracowali niż pacjenci, którzy leczyli NT w placówce POZ. Jest to obserwacja, która wskazuje na potrzebę intensyfikacji działań po stronie lekarzy i personelu medycznego placówek POZ tak, aby wyeliminować słabe punkty lub zminimalizować ich negatywne konsekwencje.

W piśmiennictwie jako elementy pogarszające współpracę pacjenta z lekarzem, czy ogólnie – personelem medycznym, wymieniane są następujące czynniki: brak jasnych instrukcji od lekarzy i innych członków personelu medycznego, niedostateczne przygotowanie personelu medycznego do zarządzania chorobami przewlekłymi, zbyt

krótkie konsultacje lekarskie, słaba wydajność systemu edukacji pacjentów, utrudniony dostęp pacjentów do lekarzy, nieodpowiednie relacje między lekarzem a pacjentem.^{96,99}

Uważa się oczywiście, że motywacja pacjenta do efektywnego kontaktu z personelem medycznym ma wiele uwarunkowań. Korzystanie z wizyt specjalistycznych rozpatrywane jest jako zachowanie prozdrowotne, wynika także ze współpracującej postawy pacjenta oraz większej skłonności do przestrzegania zaleceń lekarskich i współpracy z personelem medycznym.¹⁰⁰

W zakresie dobrostanu psychicznego i cech osobowości oceniono stopień współpracy pacjentów w zależności od parametrów zawartych w kwestionariuszach: NEO-FFI, test depresji Becka, MINI-COPE oraz SF-36.

Niektóre cechy osobowości, takie jak ugodowość i sumienność, mogą wpływać na jakość współpracy pacjenta z lekarzem. Niewątpliwie osoby o takim usposobieniu chętniej współpracują podczas ustalania, na przykład planu leczenia i bardziej skrupulatnie realizują jego punkty np. rzadziej zapominają o przyjmowaniu leku, czy wykonywaniu ćwiczeń itp.¹⁰¹ Inne źródła wskazują z kolei, że regularność, pedantyczność, rzetelność, odpowiedzialność, zdyscyplinowanie, obowiązkowość to czynniki pozytywnie wpływające na współpracę pacjenta z lekarzem w postępowaniu ambulatoryjnym w zakresie zaleceń behawioralnych i prowadzonej terapii.^{102–104}

W przeprowadzonym badaniu zaobserwowano różnice istotne statystycznie, potwierdzające, że pacjenci o wysokim poziomie sumienności w zdecydowanej większości (niemal 90% osób) należeli do grupy o dobrej lub średniej współpracy. Powyższy fakt potwierdza, że w sposób właściwy dobrano kryteria podziału osób badanych na grupy o różnych poziomach współpracy. Źródła w piśmiennictwie potwierdzają, że osoby sumienne przestrzegają zaleceń lekarskich oraz zwracają uwagę na terminy wizyt kontrolnych. Taka zależność jest szczególnie widoczna w grupach osób chorych na choroby przewlekłe.^{105,106}

Istotny wpływ na funkcjonowanie każdego pacjenta, w tym także na przestrzeganie zaleceń lekarskich, ma jego stan psychiczny. W piśmiennictwie podaje się, że w odniesieniu do osób z chorobami przewlekłymi przyczyną złej współpracy pacjent – lekarz może być również depresja, w tym depresja dotychczas nierozpoznana.^{107,108}

W trakcie przeprowadzonych badań pacjenci wypełniali kwestionariusz skala depresji Becka, który jest narzędziem do oceny nasilenia depresji począwszy od jej braku do postaci ciężkiej. Jednakże w analizowanej grupie nie stwierdzono różnic statystycznie

istotnych ze względu na stopień współpracy w zależności od nasilenie depresji w skali Becka.

Następnym zastosowanym narzędziem badawczym był kwestionariusz radzenia sobie ze stresem MINI-COPE. Metodę tę stosuje się do oceny typowych sposobów reagowania i odczuwania w sytuacjach doświadczania silnego stresu. Pierwszym stylem jest strategia aktywnego radzenia sobie, która obejmuje następujące kategorie: aktywne radzenie sobie ze stresem, planowaniem, pozytywne przewartościowanie. Kolejnym stylem radzenia sobie ze stresem jest „poszukiwanie wsparcia i koncentracja na emocjach”. Jest on tworzony przez następujące strategie: poszukiwanie wsparcia emocjonalnego, poszukiwanie wsparcia instrumentalnego, koncentracja na emocjach i ich wyładowywanie. Do strategii unikowych należy również zajmowanie się czymś innym oraz zaprzeczanie. Następne kategorie to strategie tworzące styl bezradności (zażywanie substancji psychoaktywnych, zaprzestanie działań, obwinianie siebie) oraz samodzielne czynniki: zwrot ku religii, akceptacja, poczucie humoru.

Spośród powyższych stylów statystycznie istotne wyniki uzyskano w kategoriach zaprzestania działań oraz obwiniania siebie jako metod radzenia sobie ze stresem. Pacjenci z grupy dobrze i średnio współpracującej w większym stopniu wybierali te dwie strategie radzenia sobie ze stresem niż pacjenci z grupy źle współpracującej. Należy także zwrócić uwagę, że pacjenci biorący udział w badaniu bardzo rzadko używali substancji psychoaktywnych jako metody radzenia sobie ze stresem.

Z kolei według źródeł w piśmiennictwie mierzony za pomocą inwentarza MINI-COPE styl radzenia sobie ze stresem ma wpływ na przestrzeganie zaleceń terapeutycznych przez pacjentów z chorobą przewlekłą. Stosowanie przez pacjentów strategii ukierunkowanych na działanie wiąże się z lepszym poziomem współpracy niż w przypadku tych związanych z unikaniem i mocnym przeżywaniem emocjonalnym.¹⁰⁹

Zauważono także pozytywną korelację pomiędzy jakością współpracy w zakresie przestrzegania zaleceń a poziomem samokontroli pacjentów.¹¹⁰

Dzięki zastosowaniu kwestionariusza SF-36 oceniono także wpływ poszczególnych parametrów jakości życia na poziom współpracy w zakresie korzystania z urządzenia telemedycznego.

Poziom współpracy w zależności od jakości życia w sposób różniący się istotnie statystycznie stwierdzono w następujących kategoriach: funkcjonowanie fizyczne (element wymiaru fizycznego jakości życia) oraz witalność, ograniczenia w pełnieniu ról wynikające z problemów emocjonalnych i poczucie zdrowia psychicznego (elementy

wymiaru mentalnego). Pacjenci lepiej współpracujący deklarowali słabszą jakość życia w kategoriach „funkcjonowanie fizyczne” i „witalność” oraz większe ograniczenia w pełnieniu ról wynikające z problemów emocjonalnych, jak również gorsze poczucie zdrowia psychicznego. Ostatnia bardzo istotna, niejako podsumowująca, kategoria w kwestionariuszu SF-36, w zakresie której wykazano istotność statystyczną, to indeks jakości życia. Indeks ten stanowi sumę odpowiedzi na wszystkie pytania zawarte w kwestionariuszu. W grupach dobrze współpracujących znaleźli się pacjenci z gorszym indeksem jakości życia, z kolei pacjenci z indeksem jakości życia na wyższym poziomie gorzej współpracowali w zakresie korzystania z urządzenia telemedycznego.

W przeanalizowanym piśmiennictwie nie znaleziono pełnego wyjaśnienia opisanych powyżej zależności. W innych badaniach z kolei zaobserwowano, że jakość życia chorych na nadciśnienie tętnicze jest ogólnie gorsza niż u osób zdrowych.¹¹¹⁻¹¹⁴

U osób z NT obserwowano niższe wartości dotyczące jakości życia w zakresie wszystkich ocenianych parametrów (funkcje fizyczne, psychiczne, ból, percepcja, witalność, funkcjonowanie społeczne, emocje, zdrowie psychiczne) oraz stwierdzono zależność jakości życia od ciśnienia tętniczego, tzn. im wyższe ciśnienie tętnicze, tym niższa jakość życia.^{115,116}

Powyższe zależności mogą być również wynikiem stresorów społeczno-ekonomicznych, które utrudniają priorytetowe traktowanie choroby, a znacząco wpływają na obniżenie jakości życia w aspekcie wymiaru mentalnego.¹¹⁷

Zwrócono także uwagę, że ocena jakości życia wprowadza jakże ważny element humanistyczny do opieki zdrowotnej, gdyż ta nader często pozostaje ukierunkowana na leczenie samej choroby, zmniejszenie jej dolegliwości czy objawów, pomijając inne aspekty.^{118,119}

Przegląd piśmiennictwa wskazuje, także na korzyści w wielu wymiarach opieki nad pacjentem, płynące z oceny ich jakości życia. Dotyczy to zarówno badań klinicznych, codziennej praktyki lekarskiej jak i wdrażania nowych rozwiązań optymalizujących opiekę nad pacjentem. Ocena jakości życia pozwala między innymi na:

- podjęcie właściwego wyboru w indywidualnych przypadkach chorych,
- ustalanie wytycznych i rekomendacji dla poszczególnych jednostek chorobowych i różnych ich stadiów na poziomie lokalnym oraz międzynarodowym,
- przeprowadzanie analiz ekonomicznych związanych z systemem opieki zdrowotnej (zasadność refundacji leków, finansowania opieki lekarskiej,

pielęgniarskiej, szpitali, hospicjów, sprzętu medycznego, itp.) oraz prowadzenie odpowiedniej polityki w tych zakresach.

Podczas badań nad jakością życia można uzyskać dodatkowo wiele bardzo użytecznych danych na temat:

- samej jednostki chorobowej, jej wpływu na jakość życia i pośrednio na całokształt funkcjonowania danej osoby,
- różnic w jakości życia osób chorych w odniesieniu do ludzi zdrowych,
- poprawy jakości życia zależnej od stanu zdrowia po zastosowanej interwencji medycznej,
- stanu psychicznego chorych poddawanych określonej interwencji medycznej,
- określenia przyszłych sposobów działania służących poprawie jakości życia pacjentów.^{120,121}

W zakresie danych klinicznych oceniono stopień współpracy pacjentów w zależności od współwystępowania cukrzycy typu 2, choroby wieńcowej, zaburzeń lipidowych i innych chorób przewlekłych oraz hospitalizacji.

Stwierdzono, że stopień współpracy pacjentów w badanej populacji zależy w sposób statystycznie istotny od współwystępowania cukrzycy typu 2. Chorzy z towarzyszącą cukrzycą t. 2 lepiej współpracowali w zakresie stosowania urządzenia telemedycznego.

Dostępne publikacje przynoszą niejednoznaczne wnioski dotyczące poziomu przestrzegania zaleceń lekarskich przez pacjentów z NT oraz towarzyszącą cukrzycą typu 2. Stosowanie się do zaleceń lekarskich wśród przewlekle chorych, w tym z NT oraz cukrzycą typu 2 w krajach rozwiniętych osiąga około 50-75%, natomiast w krajach słabiej rozwiniętych jest ono zdecydowanie niższe.¹²² Inne z kolei źródło podaje, że pacjenci z NT i cukrzycą typu 2 zdecydowanie lepiej stosują się do zaleceń dotyczących leczenia farmakologicznego niż modyfikacji stylu życia.¹²³

Poziom przestrzegania zaleceń lekarskich jest istotnie wyższy u chorych mających wyraźne poczucie, że zastosowane postępowanie jest skuteczne i daje wymierne efekty.¹²⁴

Z kolei badania na populacji niemieckiej dowodzą, że co najmniej 33% chorych przewlekle stosowało się do zaleceń terapeutycznych w większości, a tylko 25% pacjentów zostało określonych jako w pełni stosujących się do zaleceń. Zjawisko gorszej współpracy częściej występowało u młodszych pacjentów z wyższym statusem

społeczno-ekonomicznym, zażywających krótkoterminowe leki niż u starszych pacjentów z chorobami przewlekłymi.^{125,126}

Wśród pacjentów z cukrzycą t. 2 stosowanie się do wskazań lekarskich zależy także od sposobu leczenia. Zaobserwowano zależność pomiędzy odpowiednio komfortową dla pacjenta farmakoterapią (np. przyjmowanie leków jeden raz na dobę, stosowanie preparatów o przedłużonym działaniu) a właściwym przestrzeganiem zaleceń.¹²⁷

W trakcie ostatniej wizyty pacjenci odpowiadali na pytania zawarte w kwestionariuszu końcowym. Badani wyrazili swoją opinię na temat komfortu korzystania z urządzenia telemedycznego, ewentualnych trudności w trakcie korzystania z niego oraz zainteresowania korzystaniem w przyszłości z podobnych urządzeń czy potrzeby szerszego wprowadzenia innych pokrewnych rozwiązań. Pacjenci w zdecydowanej większości pozytywnie wypowiedzieli się na temat urządzenia telemedycznego, z którego korzystali. Nie wskazywali istotnych trudności, twierdzili, że korzystanie z urządzenia telemedycznego jest wygodniejsze i łatwiejsze niż z tradycyjnego ciśnieniomierza. Wyrazili również zainteresowanie korzystaniem w przyszłości z podobnych urządzeń, a także widzieli potrzebę wprowadzenia na szerszą skalę rozwiązań telemedycznych.

Przedstawione opinie należy jednak traktować ostrożnie. Przeprowadzona analiza odpowiedzi na pytania zawarte w kwestionariuszu końcowym nie wykazała istotnych statystycznie różnic pomiędzy poszczególnymi zmiennymi w zależności od stopnia współpracy (grupa dobrze współpracująca w zestawieniu z grupą średnio współpracującą).

Dodatkowo ze względu na kryteria, jakie zastosowano przy różnicowaniu pacjentów w zależności od stopnia współpracy, ankietę końcową mogły wypełnić jedynie osoby z grup o dobrej i średniej współpracy (grupę źle współpracującą tworzyli pacjenci, którzy przegrali udział w badaniu po pierwszej wizycie, zatem nie pojawili się na kolejnych wizytach, w tym na wizycie końcowej w trakcie, której wypełniany był ostatni kwestionariusz). Co ważne, wyniki te opierają się na deklaracjach pacjentów uzyskanych na postawie kwestionariuszowego narzędzia badawczego, dlatego odpowiedzi mogą być w większym stopniu pozytywne niż jest to w rzeczywistości.⁴¹

W Polsce jak już wspomniano wcześniej, obserwujemy bardzo dynamiczny rozwój telemedycyny w zakresie podstawowej opieki zdrowotnej. W rozdziale tym warto zatem wspomnieć o już wdrożonych, jak i planowanych w tym obszarze rozwiązaniach

telemedycznych. W roku 2017, w którym rozpoczęto zbieranie materiału do niniejszej pracy nie było jeszcze w pełni wdrożonych rozwiązań prawnych pozwalających szeroko i powszechnie korzystać z rozwiązań telemedycznych w działalności podstawowej opieki zdrowotnej. Do dnia dzisiejszego zlikwidowano większość ograniczeń prawnych hamujących implementację rozwiązań telemedycznych jako komplementarnego narzędzia wspomagającego udzielanie świadczeń zdrowotnych.³³⁻³⁵ Epidemia COVID-19 niewątpliwie przyspieszyła zastosowanie niektórych rozwiązań telemedycznych pomocnych w opiece nad pacjentami zakażonymi SARS-CoV-2.

W latach 2020-2021 w obszarze podstawowej opieki zdrowotnej zostały wdrożone następujące rozwiązania telemedyczne (część z nich w formie pilotaży):

Platforma DOM (Domowa Opieka Medyczna) - aplikacja PulsoCare

Celem programu jest zdalne monitorowanie stanu zdrowia pacjentów z COVID-19. Został on wdrożony w okresie, kiedy notowano znaczące liczby nowych zachorowań, hospitalizacji i zgonów z powodu COVID-19.

Istotą programu jest samodzielny pomiar saturacji oraz tętna przez pacjenta w domu za pomocą pulsoksymetrów oraz pomiar temperatury, notowanie liczby oddechów oraz objawów chorobowych. Wyniki, po wprowadzeniu do aplikacji na telefonie lub w komputerze, są przesyłane do systemu. Jeśli parametry któregoś z chorych ulegają pogorszeniu konsultanci pracujący w Centrum Kontakt Domowej Opieki Medycznej kierują pacjenta na zdalną konsultację w formie teleporady z lekarzem lub wzywają do pacjenta Zespół Ratownictwa Medycznego.¹²⁸

E-STETOSKOP

Projekt polega na wykorzystaniu elektronicznych stetoskopów do wstępnej diagnostyki układu oddechowego i potencjalnych zaburzeń pacjentów po ukończeniu 18. roku życia, po przebytych zakażeniu wirusem SARS-CoV-2, ze współistniejącymi chorobami układu oddechowego. E-stetoskop przekształca dźwięk akustyczny na sygnały elektroniczne, które mogą być dalej wzmacniane w celu optymalnego odsłuchania. Sygnały elektroniczne są następnie przetwarzane, digitalizowane i przesyłane do komputera znajdującego się w placówce POZ. Badanie osłuchowe pacjent wykonuje samodzielnie na podstawie prostych komunikatów urządzenia elektronicznego, a lekarz niezwłocznie uzyskuje do nich dostęp. Będąc w dowolnym miejscu w kraju, pacjent nadal pozostaje pod opieką lekarza POZ. W przypadku wątpliwości, co do jakości

realizowanego świadczenia, lekarz może oczywiście zdecydować o zmianie formy dalszej diagnostyki i leczenia pacjenta.¹²⁹

E-OPASKA

Program przeznaczony jest dla pacjentów po przebyciu zakażenia wirusem SARS-CoV-2, którzy z powodu choroby byli hospitalizowani, lub u których stwierdzono zmiany w obrazie radiologicznym świadczące o zakażeniu wirusowym. Pacjent korzysta z opaski telemedycznej do stałego pomiaru parametrów życiowych w warunkach domowych.

Opaska telemedyczna (e-opaska) posiada następujące funkcjonalności wraz z przesyłaniem danych na platformę DOM:

- regularny pomiar tętna i saturacji,
- przycisk SOS oznaczony alfabetem Braille'a dający możliwość natychmiastowego powiadomienie o zagrożeniu życia, zdrowia i bezpieczeństwa,
- detektor upadku automatycznie informujący o wykryciu upadku,
- identyfikacja obszaru przebywania (lokalizacja GPS i aGPS użytkownika) w momencie naciśnięcia przycisku SOS lub upadku,
- personalny asystent głosowy informujący użytkownika o naciśnięciu przycisku SOS, wykryciu upadku, o konieczności zażycia leków oraz o uruchomieniu, naładowaniu i rozładowaniu opaski,
- przypomnienie o zażyciu leków,
- czujnik zdjęcia opaski.¹³⁰

W roku 2022 i w kolejnych planowane są następujące programy pilotażowe wprowadzające rozwiązania telemedyczne w podstawowej opiece zdrowotnej:

E-SPIROMETR

Planowane jest wykorzystanie elektronicznych spirometrów jako narzędzi umożliwiających badanie czynnościowe układu oddechowego w sposób zdalny u pełnoletnich pacjentów po przebyciu zakażenia wirusem SARS-CoV-2.¹³¹

TELEMONITORING PACJENTÓW Z NIEWYDOLNOŚCIĄ SERCA

Celem wdrożenia opisywanego modelu opieki jest profilaktyka zaostrzeń niewydolności serca i zgonów sercowo-naczyniowych. Platforma ma być zintegrowana

z dostępnymi i stale rozwijanymi przez Ministerstwo Zdrowia elementami e-zdrowia w Polsce (pacjent.gov.pl, gabinet.gov.pl).

Monitoring pacjentów ma się składać z:

- dedykowanej platformy internetowej zintegrowanej z pacjent.gov.pl i gabinet.gov.pl,
- zespołu wsparcia medycznego,
- konsultacji telefonicznej,
- interfejsu dla pacjenta – strona www,
- interfejsu dla lekarza – strona www,
- urządzeń telemedycznych komunikujących się bezprzewodowo: waga, ciśnieniomierz z pomiarem tętna,
- algorytmu automatycznej oceny objawów, wnioskowania i prognozowania zaostrzeń objawów.¹³²

OGRANICZANIE SPOŁECZNYCH NIERÓWNOŚCI W ZDROWIU POPRZEZ STOSOWANIE ROZWIĄZAŃ TELEMEDYCYNY I E-ZDROWIA – DIABETOLOGIA

Projekt przewiduje powtarzany co 6 miesięcy screening w kierunku cukrzycy w czasie wizyty Mobilnego Zespołu Diagnostycznego (MZD) w ośrodku POZ, obejmujący m. in. pomiar poziomu HbA1C z krwi włośniczkowej. Ponadto planuje się:

- zdjęcie dna oka i badanie optycznej koherentnej tomografii dna oka (OCT) wykonane przez MZD, oceniane następnie przez okulistę i diabetologa,
- wyznaczenie terminu e-konsultacji z diabetologiem celem weryfikacji rozpoznania,
- wydanie pacjentom z cukrzycą typu 2 glukometru z odpowiednią aplikacją oraz z opcją transmisji danych do placówki POZ.¹³³

OGRANICZANIE SPOŁECZNYCH NIERÓWNOŚCI W ZDROWIU POPRZEZ STOSOWANIE ROZWIĄZAŃ TELEMEDYCYNY I E-ZDROWIA – GERIATRIA

Proponowane rozwiązanie ma dać możliwość monitorowania stanu zdrowia populacji Polski po 60. roku życia. Platforma internetowa FRA-MA-SARC ma służyć poprawie świadomości (edukacja i prewencja), diagnostyki przesiewowej (screening) oraz leczenia (rekommendacje postępowania nefarmakologicznego) wybranych do projektu deficytów wieku podeszłego. Planuje się zintegrowanie platformy z obecnie istniejącymi rozwiązaniami dotyczącymi e-zdrowia (ww. www.pacjent.gov.pl,

www.gabinet.gov.pl). Wykorzystane zostaną trzy rekomendowane w geriatricznym narzędziu oceny kwestionariuszowej:

- MNA-SF – kwestionariusz składający się z 6 pytań jednokrotnego wyboru, pozwalający wskazać osoby starsze z ryzykiem niedożywienia lub już obecnym niedożywieniem,
- SARC-F – kwestionariusz składający się z 5 prostych pytań jednokrotnego wyboru, pozwalający wskazać osoby starsze z ryzykiem sarkopenii,
- FRAIL – kwestionariusz składający się z 5 prostych pytań, pozwalający wskazać osoby starsze z ryzykiem zespołu kruchości.¹³⁴

WYTYCZNE DLA PLACÓWEK PODSTAWOWEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ ORAZ PORADNI SPECJALISTYCZNYCH DOTYCZĄCE WDRAŻANIA I WYKORZYSTANIA WIDEOKONSULTACJI W DIAGNOSTYCE I LECZENIU DEPRESJI – MODEL TELEMEDYCZNY W DZIEDZINIE PSYCHIATRII

Prowadzenie wideokonsultacji powinno być jedną z opcji, która byłaby dostępna dla pacjentów z podejrzeniem depresji lub rozpoznaną depresją, poprawiającą dostęp do leczenia, ale nie zastępującą dotychczasowego tradycyjnego sposobu udzielania świadczeń.

Do zastosowania proponowane są narzędzie przesiewowe do oceny objawów depresyjnych – Kwestionariusz Zdrowia Pacjenta-9 (Patient Health Questionnaire – PHQ-9) oraz do oceny ryzyka samobójstwa – Skala Oceny Ryzyka Samobójstwa z Uniwersytetu Columbia.

Narzędzia konieczne do realizacji pilotażu to: system gabinetowy – rozszerzenie licencji o moduł telekonsultacji zdalnych z pacjentem oraz tablety lub smartfony z Internetem dla pacjentów, którzy nie mają komputera. Będą one wypożyczane pacjentom na czas realizacji wizyt do łączenia się w trakcie wideokonsultacji. Pilotaż byłby realizowany przez placówki POZ we współpracy z poradniami specjalistycznymi.¹³⁵

Jak widać z powyżej przytoczonych propozycji projektów pilotażowych, w najbliższym czasie planowane jest wdrażanie w coraz szerszym zakresie rozwiązań telemedycznych w placówkach POZ. Oczywistym jest, że istnieją liczne ograniczenia dotyczące wprowadzania nowych rozwiązań zarówno po stronie pacjentów, jak i lekarzy POZ, czy szerzej personelu medycznego. Opierając się na obserwacjach własnych należy stwierdzić, że w dotychczas realizowanych w skali kraju projektach pilotażowych

z wykorzystaniem rozwiązań telemedycznych w POZ występowały problemy zarówno z rekrutacją pacjentów, jak i ich dalszym udziałem w programach (Platforma DOM – PulsoCare, E-STETOSKOP, E-OPASKA). Zatem wskazane jest dalsze poszukiwanie rozwiązań, które zoptymalizują korzystanie przez pacjentów z proponowanych rozwiązań telemedycznych w obszarze POZ.

Powyższy przegląd proponowanych do wdrożenia rozwiązań telemedycznych w POZ odzwierciedla skalę wyzwań z jakimi lekarzom, personelowi medycznemu i osobom zarządzającym podmiotami leczniczymi przyjdzie mierzyć się w najbliższym czasie.

Podsumowując warto podkreślić, że praca była ukierunkowana na zbadanie czynników wpływających na efektywne korzystanie z urządzeń telemedycznych dedykowanych pacjentom. Wiadomo jednak, że właściwe i pełne ich wykorzystanie będzie także zależne od zaangażowania, profesjonalizmu i motywacji lekarzy i pozostałego personelu medycznego oraz przyjętych rozwiązań organizacyjnych w placówkach POZ.

10. WNIOSKI

1. Dostępne piśmiennictwo nie zawiera kryteriów oceny pacjentów w zależności od poziomu współpracy w zakresie korzystania z urządzeń telemedycznych.
2. Istnieje uzasadniona potrzeba stworzenia narzędzia w formie kwestionariusza, dzięki któremu możliwe byłoby określenie predyspozycji do efektywnego korzystania z urządzeń telemedycznych oraz ewentualnych barier i ograniczeń w tym zakresie już na etapie kwalifikacji pacjenta do korzystania z takiego rozwiązania.
3. Konieczne jest podjęcie działań zmierzających do poprawy zakresu i efektywności korzystania z urządzeń telemedycznych przez pacjentów w starszym wieku.
4. W zakresie stosowania urządzenia telemedycznego lepiej współpracują pacjenci, którzy leczą NT w poradniach specjalistycznych niż pacjenci leczący NT w poradniach POZ. Stanowi to wyzwanie dla lekarzy i personelu medycznego POZ w kierunku zweryfikowania postaw personelu medycznego POZ wobec wdrażanych rozwiązań telemedycznych oraz wprowadzenie zmian organizacyjnych sprzyjających stosowaniu urządzeń telemedycznych w POZ.
5. Pacjenci o wysokim poziomie sumienności lepiej współpracują w zakresie korzystania z urządzenia telemedycznego. Indywidualnego traktowania wymagają pacjenci, u których dominują inne cechy osobowości.

11. PIŚMIENNICTWO

1. Bashshur RL. On the Definition and Evaluation of Telemedicine. *Telemedicine Journal*. 1995;1(1):19-30. doi:10.1089/tmj.1.1995.1.19
2. van den Hoogen PCW, Feskens EJM, Nagelkerke NJD, Menotti A, Nissinen A, Kromhout D. The Relation between Blood Pressure and Mortality Due to Coronary Heart Disease among Men in Different Parts of the World. *New England Journal of Medicine*. 2000;342(1):1-8. doi:10.1056/NEJM200001063420101
3. Tykarski A, Filipiak KJ, Januszewicz A, et al. Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym — 2019 rok. *Nadciśnienie Tętnicze w Praktyce 2019*. 2019;5(1):1-86.
4. Williams B, Mancia G, Spiering W, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal*. 2018;39(33):3021-3104. doi:10.1093/eurheartj/ehy339
5. Baszczuk A, Kopczyński Z, Musialik K. Prevalence of arterial hypertension worldwide and in Poland. *Forum Zaburzeń Metabolicznych*. 2014;5(4):141-147.
6. Niklas A, Flotyńska A, Puch-Walczak A, et al. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in the adult Polish population - Multi-center National Population Health Examination Surveys - WOBASZ studies. *Archives of Medical Science*. 2018;14(5):951-961. doi:10.5114/AOMS.2017.72423
7. Podolec, P., Karch, I., Pająk, A., Kopeć, G., Broda, G., Drygas, W., ... & Cieśliński, A. (2006). Epidemiology and prevention Przegląd polskich badań epidemiologicznych w kardiologii. *Kardiologia Polska (Polish Heart Journal)*, 64(9), 1031-1037
8. Sulicka J, Fornal M, Gryglewska B, Wizner B, Grodzicki T. Selected cardiovascular risk factors in primary care patients. *Nadciśnienie Tętnicze*. 2006;10(5):370-376.
9. Suligowska K, Gajewska M, Stokwiszewski J, et al. Insufficient knowledge of adults in Poland on criteria of arterial hypertension and its complications — results of the NATPOL 2011 Survey. *Nadciśnienie Tętnicze*. 2014;18(1):9-18
10. Zdrojewski T, Wyrzykowski B, Więcek A, et al. Aspekty medyczne, psychologiczne, socjologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi w Polsce. *Termedia Wydawnictwa Medyczne*. 2012:169-180.
11. Drygas, W., Bielecki, W., Kozakiewicz, K., Pająk, A., Piotrowski, W., Tykarski, A., ... & Zdrojewski, T. (2015). Wieloośrodkowe Ogólnopolskie Badanie Stanu Zdrowia Ludności—WOBASZ. *Epidemiologia i prewencja chorób układu krążenia. Medycyna Praktyczna, Kraków*, 41-56.
12. Małyszko J, Mastej M, Banach M, et al. Do we know more about hypertension in Poland after the May Measurement Month 2017?—Europe. *European Heart*

- Journal Supplements: Journal of the European Society of Cardiology.* 2019;21(Suppl D):D97. doi:10.1093/EURHEARTJ/SUZ067
13. Beaney T, Schutte AE, Tomaszewski M, et al. May Measurement Month 2017: an analysis of blood pressure screening results worldwide. *The Lancet Global Health.* 2018;6(7):e736-e743. doi:10.1016/S2214-109X(18)30259-6
 14. Centrala Narodowego Funduszu Zdrowia. *Nadcisnienie Tętnicze Raport NFZ 2019.*; 2019; online: <https://www.nfz.gov.pl/aktualnosci/aktualnosci-centrali/raport-nfz-nadcisnienie-tetnicze,7352.html> dostęp: 25.12.2019.
 15. Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Szczecinie. *Spółeczeństwo Informacyjne w Polsce - Wyniki Badań Statystycznych z Lat 2015-2019.*; 2019; online: <http://stat.gov.pl/en/topics/science-and-technology/science-and-technology/> dostęp: 05.01.2020.
 16. Gajewski P, Szczeklik A. *Interna Szczeklika-Mały Podręcznik 2017/2018.* 8. edycja. Medycyna Praktyczna; 2017.
 17. Lipowicz I, Szpor G, Świerczyński M. *Telemedycyna i E-Zdrowie: Prawo i Informatyka.* Wolters Kluwer; 2019.
 18. Prezentacja „Strategii Rozwoju e-Zdrowia w Polsce na lata 2018–2022” - Cyfryzacja KPRM; 2017; online: <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/prezentacja-strategii-rozwoju-e-zdrowia-w-polsce-na-lata-2018-2022> dostęp: 21.05.2021
 19. Wrześniewska-Wal I, Hajdukiewicz D. Telemedycyna w Polsce – aspekty prawne, medyczne i etyczne. *Studia Prawnoustrojowe.* 2020;(50). doi:10.31648/sp.6061
 20. Komunikat Komisji do Parlamentu europejskiego, Rady, Europejskiego komitetu ekonomiczno-społecznego oraz Komitetu regionów w sprawie korzyści telemedycyny dla pacjentów, systemów opieki zdrowotnej i społeczeństwa. 52008DC0689 EUR-Lex; 2008; online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1426260639870&uri=CELEX:52008DC0689> dostęp: 21.01.2021
 21. World Health Organization. *Telemedicine: Opportunities and Developments in Member States - Report on the Second Global Survey on EHealth.* Vol 2. World Health Organization; 2010.
 22. American Telemedicine Association - ATA. Online: <https://www.americantelemed.org/> dostęp: 22.07.2020
 23. Bujnowska-Fedak MM, Kumięga P, Sapilak BJ. Zastosowanie nowoczesnych systemów telemedycznych w opiece nad ludźmi starszymi. *Family Medicine & Primary Care Review.* 2013;15:441-446.
 24. Mair FS, May C, O'Donnell C, Finch T, Sullivan F, Murray E. Factors that promote or inhibit the implementation of e-health systems: an explanatory systematic review. *Bulletin of the World Health Organization.* 2012;90(5):357-364. doi:10.2471/BLT.11.099424

25. DuBose-Morris R, Coleman C, Ziniel SI, Schinasi DA, McSwain SD. Telehealth Utilization in Response to the COVID-19 Pandemic: Current State of Medical Provider Training. *Telemedicine Journal and E-health : The Official Journal of The American Telemedicine Association*. doi:10.1089/tmj.2021.0381
26. Craig J, Petterson V. Introduction to the Practice of Telemedicine. *Journal of Telemedicine and Telecare*. 2005;11(1):3-9. doi:10.1177/1357633X0501100102
27. Zgliczyński W, Pinkas J, Cianciara D, et al. Telemedycyna w Polsce - bariery rozwoju w opinii lekarzy. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*. 2013;19(4):496-499.
28. Uei SL, Kuo YM, Tsai CH, Kuo YL. An Exploration of Intent to Use Telehealth at Home for Patients with Chronic Diseases. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2017;14(12). doi:10.3390/ijerph14121544
29. Zubrzycki J, Małecka-Massalska T. Telemedycyna–medycyna i technika w walce o nasze zdrowie. *Zdrowie Publiczne*. 2010;4(120):421-425.
30. Sarecka-Hujar B, Ostróżka-Cieślik A, Banyś A. Determinants of telemedicine development in health care system. *Annales Academiae Medicae Silesiensis*. 2016;70:214-219. doi:10.18794/aams/63726
31. Tuckson R v., Edmunds M, Hodgkins ML. Telehealth. *New England Journal of Medicine*. 2017;377(16):1585-1592. doi:10.1056/NEJMSr1503323
32. Portal Gov.pl Online: <https://www.gov.pl/>; dostęp 25.01.2022.
33. Ustawa z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentysty Dz.U. 1997 nr 28 poz. 152.
34. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej Dz.U. 2011 nr 112 poz. 654.
35. Ustawa z dnia 15 lipca 2011 r. o zawodach pielęgniarki i położnej Dz.U. 2011 nr 174 poz. 1039.
36. Ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym.
37. Ustawa z dnia 2 marca 2020 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych (Dz. U. z 2020 poz. 374).
38. Ustawa z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentysty Dz.U. 1997 nr 28 poz. 152.
39. Ustawa z dnia 15 lipca 2011 r. o zawodach pielęgniarki i położnej Dz.U. 2011 nr 174 poz. 1039.
40. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej Dz.U. 2011 nr 112 poz. 654.

41. Winnicki M, Basiński K, Szyndler A, Chrostowska M. How to improve adherence and quality of patient–physician cooperation. *Choroby Serca i Naczyń*. 2016;13(3):194-202.
42. Costa J, Paul T, McCrae RR. *Neo Personality Inventory*. Oxford University Press; 2000.
43. Zawadzki B, Strelau R, Szczepaniak P, Śliwińska M. NEO-FFI inventory by Costa and McCrae. Polish adaptation–manual. *Pracownia Testów Psychologicznych PTP*. 1998.
44. Jang KL, Livesley WJ, Vernon PA. Heritability of the Big Five Personality Dimensions and Their Facets: A Twin Study. *Journal of Personality*. 1996;64(3):577-592. doi:10.1111/J.1467-6494.1996.TB00522.X
45. Zrozumienie cech osobowości Wielkiej Piątki; 2018; online: <https://www.greelane.com/pl/nauka-tech-math/nauki-spo%C5%82eczne/big-five-personality-traits-4176097/> dostęp 24.03.2021.
46. Strelau J, Doliński D. *Psychologia Akademicka*. 2nd ed. (Strelau J, Doliński D, eds.). Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne; 2021.
47. Golińska L. *Pracoholik a Pracoholik Entuzjastyczny - Dwa Światy?* Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego; 2011.
48. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*. 1961;4(6):561-571.
49. Wang YP, Gorenstein C. Psychometric properties of the Beck Depression Inventory-II: a comprehensive review. *Revista brasileira de psiquiatria (Sao Paulo, Brazil : 1999)*. 2013;35(4):416-431. doi:10.1590/1516-4446-2012-1048
50. Carver CS, Scheier MF, Weintraub JK. Assessing coping strategies: A theoretically based approach. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1989;56(2):267-283. doi:10.1037/0022-3514.56.2.267
51. Juczyński Z, Ogińska-Bulik N. Narzędzia Pomiaru Stresu i Radzenia Sobie ze Stresem - Inwentarz do Pomiaru Radzenia Sobie ze Stresem MINI-COPE. *Pracownia Testów Psychologicznych PTP*; 2009.
52. Turska W, Skowron A. Metodyka oceny jakości życia. *Farm Pol*. 2009;65(8):572-580.
53. Cieślik B, Podbielska H. Przegląd wybranych kwestionariuszy oceny jakości życia. *Acta Bio-Optica et Informatica Medica Inżynieria Biomedyczna*. 2015;21:102-135.
54. Felce D, Perry J, Landesman-Ramey S, et al. *Quality of Life: Its Definition and Measurement*. Vol 16.; 1995.
55. Luscombe FA. Health-Related Quality of Life Measurement in Type 2 Diabetes. *Value in Health*. 2000;3(1):15-28. doi:10.1046/j.1524-4733.2000.36032.x

56. Tylka J, Piotrowicz R. Kwestionariusz oceny jakości życia SF-36 – wersja polska. *Kardiologia Polska*. 2009;67(10):1166-1169.
57. Møller DS, Dideriksen A, Sørensen S, Madsen LD, Pedersen EB. Accuracy of telemedical home blood pressure measurement in the diagnosis of hypertension. *Journal of Human Hypertension*. 2003;17(8):549-554. doi:10.1038/sj.jhh.1001584
58. Stergiou GS, Alpert B, Mieke S, et al. A universal standard for the validation of blood pressure measuring devices. *Journal of Hypertension*. 2018;36(3):472-478. doi:10.1097/HJH.0000000000001634
59. O'Brien E, Petrie J, Little W, et al. Short report: An outline of the revised British Hypertension Society protocol for the evaluation of blood pressure measuring devices. *Journal of Hypertension*. 1993;11(6):677-679. doi:10.1097/00004872-199306000-00013
60. *Obesity - Preventing and Managing the Global Epidemic - Report of a WHO Consultation on Obesity.*; 1997.
61. WHO Europe. Nutrition - Body mass index - BMI. Online: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi> dostęp: 20.10.2019.
62. World Health Organization. *Waist Circumference and Waist-Hip Ratio : Report of a WHO Expert Consultation, Geneva, 8-11 December 2008*. World Health Organization; 2011.
63. Lee CMY, Huxley RR, Wildman RP, Woodward M. Indices of abdominal obesity are better discriminators of cardiovascular risk factors than BMI: a meta-analysis. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2008;61(7):646-653. doi:10.1016/j.jclinepi.2007.08.012
64. Hill AJ, Rogers PJ, Blundell JE. Techniques for the experimental measurement of human eating behaviour and food intake: a practical guide. *International journal of obesity and related metabolic disorders: Journal of the International Association for the Study of Obesity*. 1995;19(6):361-375.
65. Stunkard AJ, Wadden TA. Psychological aspects of severe obesity. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 1992;55(2):524S-532S. doi:10.1093/ajcn/55.2.524s
66. Huxley R, Mendis S, Zheleznyakov E, Reddy S, Chan J. Body mass index, waist circumference and waist:hip ratio as predictors of cardiovascular risk - a review of the literature. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2010;64(1):16-22. doi:10.1038/ejcn.2009.68
67. Stanisław A. *Biostatystyka. Podręcznik Dla Studentów Medycyny i Lekarzy*. (Stanisław A, ed.). Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego; 2005.
68. Szwed R. *Metody Statystyczne w Naukach Społecznych. Elementy Teorii i Zadania*. (Szwed R, ed.). Wydawnictwo KUL; 2009.
69. Stanisław A. *Przystępny Kurs Statystyki z Zastosowaniem STATISTICA PL Na Przykładach z Medycyny - Statystyki Podstawowe*. Vol 1. StatSoft Polska ; 2006.

70. Bhaskar S, Bradley S, Chattu VK, et al. Telemedicine Across the Globe-Position Paper From the COVID-19 Pandemic Health System Resilience PROGRAM (REPROGRAM) International Consortium (Part 1). *Frontiers in Public Health*. 2020;8. doi:10.3389/FPUBH.2020.556720
71. Kichloo A, Albosta M, Dettloff K, et al. Telemedicine, the current COVID-19 pandemic and the future: a narrative review and perspectives moving forward in the USA. *Family Medicine and Community Health*. 2020;8(3). doi:10.1136/FMCH-2020-000530
72. Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Medical Care*. 1986;24(1):67-74. doi:10.1097/00005650-198601000-00007
73. Pylak-Piwko O, Nieradko-Iwanicka B, Lublin I. How patient's adherence could be improved - a short review. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(8):1610-1627. doi:10.5281/zenodo.1126651
74. Omboni S, Caserini M, Coronetti C. Telemedicine and M-Health in Hypertension Management: Technologies, Applications and Clinical Evidence. *High Blood Pressure & Cardiovascular Prevention*. 2016;23(3):187-196. doi:10.1007/s40292-016-0143-6
75. Omboni S, Ferrari R. The role of telemedicine in hypertension management: focus on blood pressure telemonitoring. *Current Hypertension Reports*. 2015;17(4):1-13. doi:10.1007/S11906-015-0535-3
76. Santo K, Singleton A, Rogers K, et al. Medication reminder applications to improve adherence in coronary heart disease: a randomised clinical trial. *Heart (British Cardiac Society)*. 2019;105(4):323-329. doi:10.1136/HEARTJNL-2018-313479
77. Peng Y, Wang H, Fang Q, et al. Effectiveness of Mobile Applications on Medication Adherence in Adults with Chronic Diseases: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Managed Care & Specialty Pharmacy*. 2020;26(4):550-561. doi:10.18553/JMCP.2020.26.4.550
78. Wilkinson R, Garden E, Nanyonga RC, et al. Causes of medication non-adherence and the acceptability of support strategies for people with hypertension in Uganda: A qualitative study. *International journal of nursing studies*. 2022;126. doi:10.1016/J.IJNURSTU.2021.104143
79. Policarpo V, Romano S, António JHC, Correia TS, Costa S. A new model for pharmacies? Insights from a quantitative study regarding the public's perceptions. *BMC Health Services Research*. 2019;19(1). doi:10.1186/S12913-019-3987-3
80. Najwyższa Izba Kontroli. Szlachetne zdrowie... potrzebuje wsparcia.; 2018; online: <https://www.nik.gov.pl/aktualnosci/szlachetne-zdrowie-potrzuje-wsparcia.html> dostęp 21.12.2021.
81. Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych Dz. U. 2004 Nr 210 poz. 2135 z późn. zm.

82. Heszen I, Sęk H. *Psychologia Zdrowia*. PWN; 2007.
83. Burnier M. Medication Adherence and Persistence as the Cornerstone of Effective Antihypertensive Therapy. *American Journal of Hypertension*. 2006;19(11):1190-1196. doi:10.1016/j.amjhyper.2006.04.006
84. Simpson SH, Majumdar SR, Padwal RS, Tsuyuki RT, Varney J, Johnson JA. A meta-analysis of the association between adherence to drug therapy and mortality. *BMJ*. 2006;15. doi:10.1136/bmj.38875.675486.55
85. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to Medication. *New England Journal of Medicine*. 2005;353(5):487-497. doi:10.1056/NEJMra050100
86. Thomas D. Tobacco smoking and cardiovascular diseases. *La Revue du Praticien*. 1993;43(10):1218-1222.; 1993; online: <https://europepmc.org/article/med/8235358> dostęp: 13.02.2022.
87. Godycki-Ćwirko M, Miączyńska M, Mierzecki A, Wrzeciono B. Zasady interwencji antytytoniowej - Wytyczne Kolegium Lekarzy Rodziny w Polsce; 2008.
88. *Palenie Papierosów - Komunikat z Badań*. Vol 104.; 2019; online: <http://www.cbos.pl>
89. Gumiński M, Huet M, Jacykowska M, Juszcak K, Kwiatkowska M, Mordan P. *Information Society in Poland - Results of Statistical Surveys in the Years 2015–2019*.; 2019; online: <https://stat.gov.pl/en/topics/science-and-technology/information-society/information-society-in-poland-results-of-statistical-surveys-in-the-years-20152019,1,6.html> dostęp: 05.02.2021.
90. Thompson MC. Critiquing the Concept of BCI Illiteracy. *Science and Engineering Ethics*. 2019;25(4):1217-1233. doi:10.1007/s11948-018-0061-1
91. Susło R, Paplicki M, Drobnik J, Wróblewska I, Grata-Borkowska U. Modern technologies serving health safety of old people. *Postępy Medycyny Ratunkowej* 2018; 2018:145-157.
92. Susło R, Paplicki M, Dopierała K, Drobnik J. Fostering digital literacy in the elderly as a means to secure their health needs and human rights in the reality of the twenty-first century. *Family Medicine & Primary Care Review*. 2018;20(3):271-275. doi:10.5114/fmpcr.2018.78273
93. Susło R, Paplicki M, Dopierała K, Drobnik J. Fostering digital literacy in the elderly as a means to secure their health needs and human rights in the reality of the twenty-first century. *Family Medicine & Primary Care Review*. 2018;20(3):271-275. doi:10.5114/fmpcr.2018.78273
94. Baskakova M, Soboleva I. New Dimensions of Functional Illiteracy in the Digital Economy. *Voprosy Obrazovaniya / Educational Studies Moscow*. 2019;(1):244-263. doi:10.17323/1814-9545-2019-1-244-263
95. World Health Organization. *The World Health Report 2002: Reducing Risks, Promoting Healthy Life*. World Health Organization; 2002.

96. Pan J, Wu L, Wang H, et al. Determinants of hypertension treatment adherence among a Chinese population using the therapeutic adherence scale for hypertensive patients. *Medicine*. 2019;98(27). doi:10.1097/MD.00000000000016116
97. Vrijens B, Vincze G, Kristanto P, Urquhart J, Burnier M. Adherence to prescribed antihypertensive drug treatments: longitudinal study of electronically compiled dosing histories. *BMJ*. 2008;336(7653):1114-1117. doi:10.1136/bmj.39553.670231.25
98. Stevens JP, Mechanic O, Markson L, O'Donoghue A, Kimball AB. Telehealth Use by Age and Race at a Single Academic Medical Center During the COVID-19 Pandemic: Retrospective Cohort Study. *Journal of Medical Internet Research*. 2021;23(5). doi:10.2196/23905
99. Gaciong Z, Kuna P. Współpraca lekarza z pacjentem w chorobach przewlekłych – compliance, adherence, persistence. Stan obecny i możliwości poprawy. *Medycyna po dyplomie*; 2008.
100. Sęk H. *Subiektywne Koncepcje Zdrowia, Świadomość Zdrowotna a Zachowania Zdrowotne i Promocja Zdrowia*; 2000.
101. Łatka J, Majda A, Pyrz B. Dyspozycyjny optymizm a zachowania zdrowotne pacjentów z chorobą nadciśnieniową. *Problemy Pielęgniarstwa*. 2013:21-28.
102. Bourbeau J, Bartlett SJ. Patient adherence in COPD. *Thorax*. 2008;63(9):831-838. doi:10.1136/thx.2007.086041
103. Rand CS. Patient adherence with COPD therapy. *European Respiratory Review*. 2005;14(96):97-101. doi:10.1183/09059180.05.00009604
104. Sundbom L, Bingefors K. The influence of symptoms of anxiety and depression on medication nonadherence and its causes: a population based survey of prescription drug users in Sweden. *Patient Preference and Adherence*. 2013:805. doi:10.2147/PPA.S50055
105. Goodwin R, Engstrom G. Personality and the perception of health in the general population. *Psychological Medicine*. 2002;32(2):325-332. doi:10.1017/S0033291701005104
106. Han H. Exploring the association between compliance with measures to prevent the spread of COVID-19 and big five traits with Bayesian generalized linear model. *Personality and Individual Differences*. 2021;176:110787. doi:10.1016/J.PAID.2021.110787
107. Dezii CM. Medication noncompliance: what is the problem? *Managed care (Langhorne, Pa)*. 2000;9(9 Suppl):7-12.
108. DiMatteo MR, Lepper HS, Croghan TW. Depression is a risk factor for noncompliance with medical treatment: meta-analysis of the effects of anxiety and depression on patient adherence. *Archives of Internal Medicine*. 2000;160(14):2101-2107. doi:10.1001/ARCHINTE.160.14.2101

109. Hwang HC, Kim HR, Han DH, et al. Influence of Major Coping Strategies on Treatment Non-adherence and Severity of Comorbid Conditions in Hemodialysis Patients. *Journal of Korean Medical Science*. 2018;33(20). doi:10.3346/JKMS.2018.33.E148
110. Vélez-Vélez E, Bosch RJ. Illness perception, coping and adherence to treatment among patients with chronic kidney disease. *Journal of advanced nursing*. 2016;72(4):849-863. doi:10.1111/JAN.12873
111. Sohn IS, Kim CJ, Yoo BS, et al. Clinical impact of guideline-based practice and patients' adherence in uncontrolled hypertension. *Clinical Hypertension*. 2021;27(1):26. doi:10.1186/s40885-021-00183-1
112. Sándor J, Nagy A, Jenei T, et al. Influence of patient characteristics on preventive service delivery and general practitioners' preventive performance indicators: A study in patients with hypertension or diabetes mellitus from Hungary. *European Journal of General Practice*. 2018;24(1):183-191. doi:10.1080/13814788.2018.1491545
113. Coorey GM, Neubeck L, Mulley J, Redfern J. Effectiveness, acceptability and usefulness of mobile applications for cardiovascular disease self-management: Systematic review with meta-synthesis of quantitative and qualitative data. *European Journal of Preventive Cardiology*. 2018;25(5):505-521. doi:10.1177/2047487317750913
114. Raskeliene V, Babarskiene MR, Macijauskiene J, Seskevicius A. Impact of duration and treatment of arterial hypertension on health-related quality of life. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*. 2009;45(5):405-411.
115. Arslantas D, Ayranci U, Unsal A, Tozun M. Prevalence of hypertension among individuals aged 50 years and over and its impact on health related quality of life in a semi-rural area of western Turkey. *Chinese Medical Journal*. 2008;121(16):1524-1531.
116. Cabral AC, Castel-Branco M, Caramona M, Fernandez-Llimos F, Figueiredo I v. Developing an adherence in hypertension questionnaire short version: MUAH-16. *Journal of clinical hypertension (Greenwich, Conn)*. 2018;20(1):118-124. doi:10.1111/jch.13137
117. Konerman M, Weeks KR, Shands JR, et al. Short Form (SF-36) Health Survey Measures Are Associated With Decreased Adherence Among Urban African Americans With Severe, Poorly Controlled Hypertension. *The Journal of Clinical Hypertension*. 2011;13(5):385-390. doi:10.1111/j.1751-7176.2010.00402.x
118. Liu J, Wei W, Peng Q, Xue C. Perceived Health and Life Satisfaction of Elderly People: Testing the Moderating Effects of Social Support, Attitudes Toward Aging, and Senior Privilege. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*. 2020;33(3):144-154. doi:10.1177/0891988719866926

119. Saxena S, Orley J. Quality of life assessment: the World Health Organization perspective. *European Psychiatry*. 1997;12(S3):263s-266s. doi:10.1016/S0924-9338(97)89095-5
120. Suhail M, Saeed H, Saleem Z, et al. Association of health literacy and medication adherence with health-related quality of life (HRQoL) in patients with ischemic heart disease. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2021;19(1):118. doi:10.1186/s12955-021-01761-5
121. Babel A, Taneja R, Mondello Malvestiti F, Monaco A, Donde S. Artificial Intelligence Solutions to Increase Medication Adherence in Patients With Non-communicable Diseases. *Frontiers in Digital Health*. 2021;3. doi:10.3389/fdgth.2021.669869
122. Bosworth HB, Fortmann SP, Kuntz J, et al. Recommendations for Providers on Person-Centered Approaches to Assess and Improve Medication Adherence. *Journal of General Internal Medicine*. 2017;32(1):93-100. doi:10.1007/s11606-016-3851-7
123. Delamater AM. Improving Patient Adherence. *Clinical Diabetes*. 2006;24(2):71-77. doi:10.2337/DIACLIN.24.2.71
124. Lokhandwala T, Smith N, Sternhufvud C, Sörstadius E, Lee WC, Mukherjee J. A retrospective study of persistence, adherence, and health economic outcomes of fixed-dose combination vs. loose-dose combination of oral anti-diabetes drugs. *Journal of Medical Economics*. 2016;19(3):203-212. doi:10.3111/13696998.2015.1109518
125. Glombiewski JA, Nestoriuc Y, Rief W, Glaesmer H, Braehler E. Medication adherence in the general population. *PloS one*. 2012;7(12). doi:10.1371/JOURNAL.PONE.0050537
126. Rolnick SJ, Pawloski PA, Hedblom BD, Asche SE, Bruzek RJ. Patient characteristics associated with medication adherence. *Clinical medicine & research*. 2013;11(2):54-65. doi:10.3121/CMR.2013.1113
127. Strojek K, Kurzeja A, Gottwald-Hostalek U. Patient adherence to and tolerability of treatment with metformin extended-release formulation in patients with type 2 diabetes. GLUCOMP study. *Clinical Diabetology*. 2016;5(1):15-21. doi:10.5603/DK.2016.0003
128. Ministerstwo Zdrowia. “Rozpoczynamy system zdalnego monitorowania pacjentów z COVID-19.” (2020) online: <https://www.gov.pl/web/zdrowie/rozpoczynamy-system-zdalnego-monitorowania-pacjentow-z-covid-19> dostęp: 02.02.2021.
129. “Estetoskop.” online: <https://www.gov.pl/web/estetoskop> dostęp: 02.02.2022.
130. Ministerstwo Zdrowia. “Rusza pilotaż programu Opaska Telemedyczna - przedłużenie terminu naboru placówek POZ - program zakończony.”; 2021; online: <https://www.gov.pl/web/zdrowie/rusza-pilotaz-programu-opaska-telemedyczna> dostęp: 02.01.2022.

131. Ministerstwo Zdrowia. "Rusza pilotaż programu E-SPIROMETR."; 2022; online: <https://www.gov.pl/web/zdrowie/rusza-pilotaz-programu-e-spirometr> dostęp: 02.02.2022.
132. Grabowski M, Balsam P, Zajdel J, Opolski G. Model telemedyczny w dziedzinie Kardiologia w ramach projektu "Ograniczanie społecznych nierówności w zdrowiu poprzez stosowanie rozwiązań telemedycyny i e-zdrowia" - projekt dofinansowany ze środków Norweskiego Mechanizmu Finansowego 2014-2021 oraz budżetu państwa.
133. Model telemedyczny w dziedzinie Diabetologia w ramach projektu "Ograniczanie społecznych nierówności w zdrowiu poprzez stosowanie rozwiązań telemedycyny i e-zdrowia" - projekt dofinansowany ze środków Norweskiego Mechanizmu Finansowego 2014-2021 oraz budżetu państwa.
134. Gąsowski J, Piotrowicz K, Klimek E, Kawczyńska M. Model telemedyczny w dziedzinie Geriatria w ramach projektu "Ograniczanie społecznych nierówności w zdrowiu poprzez stosowanie rozwiązań telemedycyny i e-zdrowia" - projekt dofinansowany ze środków Norweskiego Mechanizmu Finansowego 2014-2021 oraz budżetu państwa.
135. Bednarczyk T, Płosiński M, Świtaj P, Wieczorek Ł. Model Telemedyczny w Dziedzinie Psychiatrii w ramach projektu "Ograniczanie społecznych nierówności w zdrowiu poprzez stosowanie rozwiązań telemedycyny i e-zdrowia" - projekt dofinansowany ze środków Norweskiego Mechanizmu Finansowego 2014-2021 oraz budżetu państwa.

12. ZAŁĄCZNIKI

12.1 Autorski kwestionariusz początkowy

Autorski kwestionariusz początkowy

1. Identyfikator: Data:
2. Płeć: mężczyzna kobieta
3. Wiek: lat
4. Wykształcenie: podstawowe zawodowe średnie wyższe
5. Stan cywilny: wolny pozostający w związku będący w przeszłości w związku
6. Dzieci: tak, ile nie
7. Aktywność zawodowa: aktywny zawodowo rencista emeryt bezrobotny
8. Miejsce zamieszkania: wieś miasto
9. Palenie tytoniu: pali obecnie, ile papierosów dziennie palenie w przeszłości nigdy
10. Spożycie alkoholu: nie pijący pijący okazjonalnie (rzadziej niż raz w miesiącu) pijący kilka razy w miesiącu
 pijący kilka razy w tygodniu
11. Wzrost(m) masa ciała(kg) BMI (kg/m²)
obwód talii(cm) obwód bioder(cm) WHR
12. Czy oprócz aktywności fizycznej związanej z codziennymi zajęciami lub pracą zawodową uprawia Pan/Pani jakąś dodatkową aktywność fizyczną (np. spacerowanie, bieganie, jazda na rowerze, gry zespołowe) nie tak, jakiego typu.....
..... ile godzin tygodniowo
13. Jak długo leczy się Pan/Pani na nadciśnienie? poniżej 3 lat 3-10 lat ponad 10 lat
14. Czy choruje Pan/Pani na cukrzycę typu 2? tak nie
15. Czy choruje Pan/Pani na chorobę wieńcową? tak nie
16. Czy leczy się Pan/Pani z powodu zaburzeń lipidowych? tak nie
17. Współwystępowanie innych chorób przewlekłych:
18. Czy w ostatnim roku przebywał/a Pan/Pani w szpitalu? tak, z jakiego powodu?
..... nie
19. Typ leczenia (głównie): POZ opieka specjalisty nie chodzi do lekarza
20. Kiedy po raz ostatni był/a Pan/Pani w poradni lekarza poz lub w poradni specjalistycznej? w okresie ostatnich 12 miesięcy
 dawniej niż rok temu nie pamiętam
21. Czy kontroluje Pan/Pani regularnie w domu (przynajmniej 1x w tygodniu) ciśnienie tętnicze? tak nie

22. Proszę podać, o ile Pan/Pani pamięta orientacyjne średnie wartości ciśnienia tętniczego z ostatnich dwóch tygodni/..... mmHg oraz wartości najniższe/..... mmHg i wartości najwyższe/..... mmHg z tego okresu
23. Kiedy po raz ostatni miał/a Pan/Pani wykonywane badanie EKG? w okresie ostatnich 12 miesięcy dawniej niż rok temu nie pamiętam
24. Aktualnie stosowane leki na nadciśnienie (nazwy leków i dawki): nie pamiętam nazw stosowanych leków
25. Czy regularnie zażywa Pan/Pani leki?: tak, zażywam leki regularnie wyjątkowo zdarza mi się zapomnieć zażyć leków często nie zażywam zaordynowanych leków nie zażywam leków
26. Czy posiada Pan/Pani smartfon i umie się nim sprawnie posługiwać?: tak, często korzystam z różnorodnych aplikacji tak, ale rzadko korzystam z aplikacji tak, ale wykorzystuję go tylko do telefonowania i pisania sms nie
27. Jeżeli nie posiada Pan/Pani smartfona lub nie posługuje się nim w sprawny sposób, to czy w Pana/Pani najbliższym otoczeniu znajduje się osoba, która posiada smartfon i codziennie może służyć Panu/Pani pomocą w tym zakresie? tak nie
28. Czy posiada Pan/Pani dostęp do Internetu i może z niego na co dzień swobodnie korzystać? tak nie

Uwagi i komentarze zgłaszane w trakcie kontrolnej rozmowy telefonicznej:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

12.2 Autorski kwestionariusz końcowy

Autorski kwestionariusz końcowy

1. Identyfikator: Data:
2. Czy został Pan/Pani rzetelnie poinstruowany co do sposobu użytkowania urządzenia i-Health? tak nie
3. Czy korzystanie z urządzenia i-Health sprawiło Panu/Pani trudność?: tak nie
4. Jeśli korzystanie z urządzenia i-Health sprawiło Panu/Pani trudność, na czym ona polegała?
.....
.....
5. Czy zgodnie z założeniami badania wykonywał/a Pan/Pani pomiar ciśnienia korzystając z urządzenia i-Health dwa razy dziennie przez co najmniej 7 kolejnych dni?: tak nie
6. Czy w ciągu ostatniego miesiąca przed przystąpieniem do badania regularnie mierzył/a Pan/i sobie ciśnienie tętnicze?:
 tak, co najmniej 2 razy dziennie tak, raz dziennie nie, mierzyłem je tylko kilka razy w ogóle nie mierzyłem
7. Czy uważa Pan/Pani, że korzystanie z urządzenia i-Health jest łatwiejsze niż korzystanie z tradycyjnego ciśnieniomierza?:
 tak nie nie mam zdania
8. Czy uważa Pan/Pani, że korzystanie z urządzenia i-Health jest wygodniejsze niż korzystanie z tradycyjnego ciśnieniomierza?: tak nie nie mam zdania
9. Czy uważa Pan/Pani, że korzystanie z urządzenia i-Health pomogło skuteczniej kontrolować ciśnienie tętnicze?:
 tak nie nie mam zdania
10. Czy w przyszłości byłby/aby Pan/Pani zainteresowany/a korzystaniem z takiego lub podobnego urządzenia?:
 tak nie nie mam zdania
11. Czy posiadając takie urządzenie na co dzień wykonywałby/aby Pan/Pani pomiary regularnie?: tak nie nie mam zdania
12. Czy widzi Pan potrzebę szerszego wprowadzenia w przyszłości tego typu urządzenia dla pacjentów?: tak nie
 nie mam zdania
13. Czy zauważył/a Pan/i poprawę jakości życia podczas stosowania urządzenia e-Health?: tak nie nie mam zdania
14. Czy badanie było według Pana/i odpowiednio przygotowane od strony organizacyjnej?:
 tak nie nie mam zdania

15. Jakie są Pana/Pani zdaniem największe korzyści związane z korzystaniem z telemedycyny (można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź)?: mniejsze koszty ponoszone na leki i wizyty u lekarza w związku z lepszą kontrolą ciśnienia większa wygoda dla pacjenta większe poczucie samokontroli problemu zdrowotnego większe poczucie bezpieczeństwa zdrowotnego ze względu na stały kontakt z lekarzem nie dostrzegam żadnych korzyści

Modyfikacje leczenia hipotensyjnego::

.....

.....

.....

.....

.....

.....

12.3 NEO-FFI - kwestionariusz diagnozy cech osobowości

NEO-FFI <i>Paul T. Costa, Jr. / Robert R. McCrae</i> <i>Adaptacja: P. Szczepaniak, M. Śliwińska, J. Strelau, B. Zawadzki</i>

Nazwisko	Imię.....
Data urodzenia.....	Wykształcenie.....
Zawód.....	Adres.....

Skala	WS	Steny
NEU		
EKS		
OTW		
UGD		
SUM		

INSTRUKCJA: Uważnie przeczytaj tę instrukcję, zanim zaczniesz pisać. Kwestionariusz ten składa się z 60 stwierdzeń. Przeczytaj każde z nich uważnie. Przy każdym zdaniu otocz kółkiem odpowiedź, która najlepiej wyraża Twoją opinię. Upewnij się, czy swoją odpowiedź wpisujesz przy odpowiednim stwierdzeniu.

Zakreśl:

1. gdy się ZDECYDOWANIE NIE ZGADZASZ lub gdy to stwierdzenie jest całkowicie nietrafne,
2. gdy się NIE ZGADZASZ lub gdy to stwierdzenie jest raczej nietrafne,
3. gdy NIE MASZ ZDANIA lub nie możesz się zdecydować, lub też to stwierdzenie jest równie trafne jak nietrafne,
4. gdy się ZGADZASZ lub gdy to stwierdzenie jest raczej trafne,
5. gdy się ZDECYDOWANIE ZGADZASZ lub gdy to stwierdzenie jest całkowicie trafne.

Zakreśl tylko jedną odpowiedź przy każdym stwierdzeniu.

Ustosunkuj się do wszystkich stwierdzeń.

Jeśli się pomylił, wyraźnie przekreśl pierwszą odpowiedź i zaznacz właściwą.

Wydanie polskie: Copyright © 2012 by Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego Sp. z o.o. ul. Belwederska 6A, 00-762 Warszawa. Tłumaczenie za zgodą Psychological Assessment Resources, Inc. 16204 North Florida Avenue, Lutz, Florida 33549, USA. Test ani jego części nie mogą być przedrukowywane ani w żaden inny sposób reprodukowane lub odtwarzane w jakiegokolwiek postaci bez uzyskania uprzedniej zgody wydawcy.
--

- 1- zdecydowanie nie zgadzam się
 2- nie zgadzam się
 3- nie mam zdania
 4- zgadzam się
 5- zdecydowanie zgadzam się

1	Nie należę do osób stale martwiących się.	1 2 3 4 5
2	Lubię mieć wielu ludzi wokół siebie.	1 2 3 4 5
3	Nie lubię tracić czasu na marzenia.	1 2 3 4 5
4	Staram się być uprzejmy(a) dla każdego, kogo spotykam.	1 2 3 4 5
5	Utrzymuję swoje rzeczy w porządku i czystości.	1 2 3 4 5
6	Często czuję się gorszy(a) od innych.	1 2 3 4 5
7	Łatwo mnie rozśmieszyć.	1 2 3 4 5
8	Gdy raz znajdę właściwy sposób na robienie czegoś, trzymam się go.	1 2 3 4 5
9	Często popadam w konflikty z rodziną i współpracownikami.	1 2 3 4 5
10	Potrafię skutecznie mobilizować się, aby załatwić sprawy o czasie.	1 2 3 4 5
11	Kiedy znajduję się pod wpływem silnego stresu, to czasami czuję się tak, jakbym miał(a) się rozpaść na kawałki.	1 2 3 4 5
12	Nie zaliczam się do osób szczególnie beztroskich.	1 2 3 4 5
13	Intrygują mnie formy, które odkrywam w sztuce i naturze.	1 2 3 4 5
14	Niektórzy ludzie uważają, że jestem samolubny(a) i egoistyczny(a).	1 2 3 4 5
15	Jestem niezbyt systematyczny(a).	1 2 3 4 5
16	Rzadko czuję się osamotniony(a) lub przygnębiony(a).	1 2 3 4 5
17	Uwielbiam rozmawiać z ludźmi.	1 2 3 4 5
18	Uważam, że pozwalanie uczniom na słuchanie kontrowersyjnych poglądów, może im zamieszać w głowach i wprowadzić w błąd.	1 2 3 4 5
19	Wolał(a)bym raczej współpracować z innymi, niż z nimi rywalizować.	1 2 3 4 5
20	Staram się sumiennie wykonywać powierzone mi zadania.	1 2 3 4 5
21	Często czuję się napięty(a) i zdenerwowany(a).	1 2 3 4 5
22	Lubię być tam, gdzie się coś dzieje.	1 2 3 4 5

- 1- zdecydowanie nie zgadzam się
 2- nie zgadzam się
 3- nie mam zdania
 4- zgadzam się
 5- zdecydowanie zgadzam się

23	Poezja działa na mnie słabo lub wcale.	1 2 3 4 5
24	Mam skłonności do bycia sceptycznym(a) i cynicznym(a) w stosunku do zamierzeń innych ludzi.	1 2 3 4 5
25	Mam jasno sprecyzowane cele i systematycznie pracuję, by je osiągnąć.	1 2 3 4 5
26	Czasami czuję się całkowicie bezwartościowy(a).	1 2 3 4 5
27	Zwykle wolę działać samotnie.	1 2 3 4 5
28	Często próbuję nowych i egzotycznych potraw.	1 2 3 4 5
29	Sądzę, że większość ludzi wykorzystuje innych, jeśli się im na to pozwoli.	1 2 3 4 5
30	Tracę mnóstwo czasu, zanim zabiorę się do pracy.	1 2 3 4 5
31	Rzadko czuję się przerażony(a) lub załęczony(a).	1 2 3 4 5
32	Często czuję się, że rozpiera mnie energia.	1 2 3 4 5
33	Rzadko dostrzegam nastroje lub uczucia płynące z otoczenia.	1 2 3 4 5
34	Większość ludzi, których znam, lubi mnie.	1 2 3 4 5
35	Ciężko pracuję, aby zrealizować swoje cele.	1 2 3 4 5
36	Często wpadam w złość z powodu w jaki inni mnie traktują.	1 2 3 4 5
37	Jestem wesoły(a) i pełen(na) werwy.	1 2 3 4 5
38	Sądzę, że powinniśmy odwoływać się do autorytetów religijnych przy podejmowaniu decyzji w sprawach moralności.	1 2 3 4 5
39	Niektórzy sądzą, że jestem zimny(a) i wyrachowany(a).	1 2 3 4 5
40	Kiedy się do czegoś zobowiązę, to zawsze można na mnie polegać.	1 2 3 4 5
41	Zbyt często, gdy sprawy idą źle, zniechęcam się i czuję się zrezygnowany(a).	1 2 3 4 5
42	Nie jestem pogodnym(a) optymistą(ką).	1 2 3 4 5
43	Czasami, gdy czytam poezję lub oglądam dzieło sztuki, czuję „dreszczyk emocji” i falę podniecenia.	1 2 3 4 5

- 1- zdecydowanie nie zgadzam się
 2- nie zgadzam się
 3- nie mam zdania
 4- zgadzam się
 5- zdecydowanie zgadzam się

44	Jestem twardy(a) i nieustępliwy(a) w swoich postawach wobec innych.	1 2 3 4 5
45	Czasami nie jestem tak godny(a) zaufania i solidny(a), jak powinienem(am) być.	1 2 3 4 5
46	Rzadko bywam smutny(a) i przygnębiony(a).	1 2 3 4 5
47	Moje życie przebiega w dużym tempie.	1 2 3 4 5
48	Mało interesuje mnie dociekanie natury wszechświata i natury ludzkiej.	1 2 3 4 5
49	Z reguły staram się być wrażliwy(a) na potrzeby i uczucia innych ludzi.	1 2 3 4 5
50	Jestem osobą skuteczną, która zawsze kończy, co rozpoczęła.	1 2 3 4 5
51	Często czuję się bezradny(a) i potrzebuję kogoś, kto rozwiązałby moje problemy.	1 2 3 4 5
52	Jestem bardzo aktywny(a).	1 2 3 4 5
53	Mam duże potrzeby intelektualne.	1 2 3 4 5
54	Jeśli kogoś nie lubię, to daję mu to odczuć.	1 2 3 4 5
55	Wygląda na to, że nigdy nie potrafię się zorganizować.	1 2 3 4 5
56	Czasami bywam tak zawstydzony(a), że chciał(a)bym się gdzieś schować.	1 2 3 4 5
57	Wolał(a)bym raczej iść własną drogą, niż przewodzić innym.	1 2 3 4 5
58	Często sprawia mi dużą satysfakcję zajmowanie się teoretycznymi rozważaniami lub abstrakcyjnymi problemami.	1 2 3 4 5
59	W razie potrzeby jestem skłonny(a) manipulować innymi, aby dostać to, co chcę.	1 2 3 4 5
60	Dążę do doskonałości we wszystkim co robię.	1 2 3 4 5

Czy ustosunkowałeś(aś) się do wszystkich stwierdzeń? **TAK NIE**

Czy wpisałeś(aś) odpowiedzi przy właściwych stwierdzeniach? **TAK NIE**

12.4 Skala depresji Becka

Skala Depresji Becka

Instrukcja:

W każdym pytaniu wybierz tylko jedną odpowiedź, która najlepiej określa Twoje uczucia podczas ostatnich 7 dni (a nie tylko w dniu dzisiejszym). W przypadku wątpliwości, zadaj sobie pytanie: Która z odpowiedzi jest najbliższa temu co czuję i myślę?

Zapisz na kartce cyfry swoich odpowiedzi.

Przykład:

Pytanie	Odpowiedź
Pyt. 1	0
Pyt. 2	2
.....
Suma	

Na końcu zsumuj wyniki. To będzie wynik testu.

Skala Depresji Becka

Pytanie 1	0	Nie jestem smutny ani przygnębiony.
	1	Odczuwam często smutek, przygnębienie
	2	Przeżywam stale smutek, przygnębienie i nie mogę uwolnić się od tych przeżyć.
	3	Jestem stale tak smutny i nieszczęśliwy, że jest to nie do wytrzymania.
Pytanie 2	0	Nie przejmuję się zbytnio przyszłością.
	1	Często martwię się o przyszłość.
	2	Obawiam się, że w przyszłości nic dobrego mnie nie czeka.
	3	Czuję, że przyszłość jest beznadziejna i nic tego nie zmieni.
Pytanie 3	0	Sądzę, że nie popełniam większych zaniedbań.
	1	Sądzę, że czynię więcej zaniedbań niż inni.
	2	Kiedy spoglądam na to, co robiłem, widzę mnóstwo błędów i zaniedbań.
	3	Jestem zupełnie niewydolny i wszystko robię źle.
Pytanie 4	0	To, co robię, sprawia mi przyjemność.
	1	Nie cieszy mnie to, co robię.
	2	Nic mi teraz nie daje prawdziwego zadowolenia.
	3	Nie potrafię przeżywać zadowolenia i przyjemności; wszystko mnie nuży.
Pytanie 5	0	Nie czuję się winnym ani wobec siebie, ani wobec innych.
	1	Dość często miewam wyrzuty sumienia.
	2	Często czuję, że zawiniłem.
	3	Stale czuję się winny.

Pytanie 6	0	Sądzę, że nie zasługuję na karę
	1	Sądzę, że zasługuję na karę
	2	Spodziewam się ukarania
	3	Wiem, że jestem karany (lub ukarany)
Pytanie 7	0	Jestem z siebie zadowolony
	1	Nie jestem z siebie zadowolony
	2	Czuję do siebie niechęć
	3	Nienawidzę siebie
Pytanie 8	0	Nie czuję się gorszy od innych ludzi
	1	Zarzucam sobie, że jestem nieudolny i popełniam błędy
	2	Stale potępiam siebie za popełnione błędy
	3	Winię siebie za wszelkie zło, które istnieje
Pytanie 9	0	Nie myślę o odebraniu sobie życia
	1	Myślę o samobójstwie — ale nie mógłbym tego dokonać
	2	Pragnę odebrać sobie życie
	3	Popełnię samobójstwo, jak będzie odpowiednia sposobność
Pytanie 10	0	Nie płaczę częściej niż zwykle
	1	Płaczę częściej niż dawniej
	2	Ciągle chce mi się płakać
	3	Chciałbym płakać, lecz nie jestem w stanie
Pytanie 11	0	Nie jestem bardziej podenerwowany niż dawniej
	1	Jestem bardziej nerwowy i przykry niż dawniej
	2	Jestem stale zdenerwowany lub rozdrażniony
	3	Wszystko, co dawniej mnie drażniło, stało się obojętne
Pytanie 12	0	Ludzie interesują mnie jak dawniej
	1	Interesuję się ludźmi mniej niż dawniej
	2	Utraciłem większość zainteresowań innymi ludźmi
	3	Utraciłem wszelkie zainteresowanie innymi ludźmi
Pytanie 13	0	Decyzje podejmuję łatwo, tak jak dawniej
	1	Częściej niż kiedyś odwlekam podjęcie decyzji
	2	Mam dużo trudności z podjęciem decyzji
	3	Nie jestem w stanie podjąć żadnej decyzji
Pytanie 14	0	Sądzę, że wyglądam nie gorzej niż dawniej
	1	Martwię się tym, że wyglądam staro i nieatrakcyjnie
	2	Czuję, że wyglądam coraz gorzej
	3	Jestem przekonany, że wyglądam okropnie i odpychająco
Pytanie 15	0	Mogę pracować jak dawniej
	1	Z trudem rozpoczynam każdą czynność
	2	Z wielkim wysiłkiem zmuszam się do zrobienia czegokolwiek
	3	Nie jestem w stanie nic zrobić

Pytanie 16	0	Sypiam dobrze, jak zwykle
	1	Sypiam gorzej niż dawniej
	2	Rano budzę się 1–2 godziny za wcześnie i trudno jest mi ponownie usnąć
	3	Budzę się kilka godzin za wcześnie i nie mogę usnąć
Pytanie 17	0	Nie męczę się bardziej niż dawniej
	1	Męczę się znacznie łatwiej niż poprzednio.
	2	Męczę się wszystkim, co robię.
	3	Jestem zbyt zmęczony, aby cokolwiek robić.
Pytanie 18	0	Mam apetyt nie gorszy niż dawniej
	1	Mam trochę gorszy apetyt
	2	Apetyt mam wyraźnie gorszy
	3	Nie mam w ogóle apetytu
Pytanie 19	0	Nie tracę na wadze (w okresie ostatniego miesiąca)
	1	Straciłem na wadze więcej niż 2 kg
	2	Straciłem na wadze więcej niż 4 kg
	3	Straciłem na wadze więcej niż 6 kg
		Jadam specjalnie mniej, aby stracić na wadze: A. Tak, B. Nie.
Pytanie 20	0	Nie martwię się o swoje zdrowie bardziej niż zawsze
	1	Martwię się swoimi dolegliwościami, mam rozstrój żołądka, zaparcie, bóle
	2	Stan mojego zdrowia bardzo mnie martwi, często o tym myślę
	3	Tak bardzo martwię się o swoje zdrowie, że nie mogę o niczym innym myśleć
Pytanie 21	0	Moje zainteresowania seksualne nie uległy zmianom
	1	Jestem mniej zainteresowany sprawami płci (seksu)
	2	Problemy płciowe wyraźnie mniej mnie interesują
	3	Utraciłem wszelkie zainteresowanie sprawami seksu

12.5 MINI-COPE – kwestionariusz radzenia sobie ze stresem

<p>Charles Carver Mini-COPE Adaptacja: Zygfryd Juczyński, Nina Ogińska-Bulik</p>

Inicjały / numer pacjenta wiek płeć M K data

Ludzie różnie reagują, gdy natrafiają w swoim życiu na trudne czy stresujące zdarzenia. Ze stresem można sobie radzić w różny sposób. Kwestionariusz ma ustalić, jak zazwyczaj zachowujesz się, gdy doświadczasz tego zdarzeń. Jest zrozumiałe, że różne zdarzenia wywołują różne reakcje, lecz co Ty zazwyczaj robisz, gdy przeżywasz bardzo nieprzyjemne zdarzenie?

W każdym wierszu należy zaznaczyć jedną, najbardziej właściwą dla siebie odpowiedź, otaczając kółkiem odpowiednią cyfrę (0–1–2–3). Nie należy opuszczać żadnego stwierdzenia.

Poszczególne cyfry oznaczają:

0 = prawie nigdy tak nie postępuję 2 = często tak postępuję
1 = rzadko tak postępuję 3 = prawie zawsze tak postępuję

Gdy jestem w bardzo trudnej sytuacji, to zazwyczaj:

1. Zajmuję się pracą lub innymi czynnościami, żeby o tym nie myśleć	0	1	2	3
2. Moje wysiłki koncentrują się na tym, aby coś z tą sytuacją zrobić	0	1	2	3
3. Mówię do siebie „to nieprawda”	0	1	2	3
4. Piję alkohol lub zażywam inne środki, aby poczuć się lepiej	0	1	2	3
5. Uzyskuję wsparcie emocjonalne od innych	0	1	2	3
6. Rezygnuję z prób osiągnięcia celu	0	1	2	3
7. Podejmuję działania, aby poprawić tę sytuację	0	1	2	3
8. Nie chcę uwierzyć, że to naprawdę się zdarzyło	0	1	2	3
9. Mówię o rzeczach, które pozwalają mi uciec od nieprzyjemnych uczuć	0	1	2	3
10. Szukam rady i pomocy u innych odnośnie tego, co należy zrobić	0	1	2	3
11. Piję alkohol lub zażywam inne środki, co pomaga mi przez to przejść	0	1	2	3
12. Staram się zobaczyć to w innym, bardziej pozytywnym świetle	0	1	2	3
13. Krytykuję samego siebie	0	1	2	3
14. Staram się wypracować strategię czy plan określający, co należy robić	0	1	2	3
15. Otrzymuję otuchę i zrozumienie od innych	0	1	2	3

<p>Wydanie polskie: copyright © 2009 by „Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego” Sp. z o.o., ul. Belwederska 6A, 00-762 Warszawa</p>
--

Gdy jestem w bardzo trudnej sytuacji, to zazwyczaj:

16. Rezygnuję z poradzenia sobie z tym	0	1	2	3
17. Szukam dobrych stron w tym, co się zdarzyło	0	1	2	3
18. Żartuję na ten temat	0	1	2	3
19. Robię coś, aby mniej o tym myśleć, np. idę do kina, oglądam TV, czytam, śnię na jawie, śpię lub robię zakupy	0	1	2	3
20. Akceptuję fakt, że to się już stało	0	1	2	3
21. Ujawniam swoje negatywne emocje	0	1	2	3
22. Staram się znaleźć ukojenie w religii czy w swojej wierze	0	1	2	3
23. Otrzymuję pomoc lub poradę od innych osób	0	1	2	3
24. Uczę się z tym żyć	0	1	2	3
25. Poważnie zastanawiam się nad tym, jakie kroki należy podjąć	0	1	2	3
26. Obwiniam siebie za to, co się stało	0	1	2	3
27. Modłę się lub medytuję	0	1	2	3
28. Traktuję tę sytuację jak zabawę	0	1	2	3

