

Uniwersytet Medyczny im. Karola Marciniowskiego w Poznaniu

Wydział Nauk o Zdrowiu

Katedra i Zakład Profilaktyki Zdrowotnej

mgr Agnieszka Pluto-Prądyńska

Joga, aktywność fizyczna i rekreacyjno-ruchowa a jakość życia

Rozprawa doktorska

Promotor: prof. dr hab. n. med. Jacek Wysocki

Kierownik Katedry i Zakładu Profilaktyki Zdrowotnej

Poznań, 2019

Dedykacja

Pragnę zadedykować tę pracę

Rodzicom – Bożennie i Franciszkowi Laskowskim, Dziadkom i Wujostwu,
którzy przekazali mi doświadczenia swoje i poprzednich pokoleń, otoczyli miłością,
nauczyli pracy i wytrwałości w osiągnięciu celów
oraz

moim wspaniałym Dzieciom – Karolinie, Oli i Rafałowi,

które przyjęły moją miłość i są moją radością.

Podziękowania

*Panu prof. dr. hab. n. med. Jackowi Wysockiemu, promotorowi,
za wskazówki i opiekę naukową nad moją pracą.*

*Panu prof. dr. hab. n. med. Grzegorzowi Dworackiemu
za pomoc naukową w obszarze immunologii.*

*Pani Iwonie Łakomej, koleżance z Zakładu Immunologii oraz Pani Małgorzacie Staniewskiej
z Zakładu Profilaktyki Zdrowotnej, za pomoc i życzliwość.*

*Wszystkim osobom, które zgodziły się wypełnić kwestionariusz ankietowy, za pomoc
w zebraniu danych – bez Waszego zaangażowania nie byłoby tej pracy.*

*Szczególne podziękowania kieruję do osób, które żyją aktywnie, rozwijają swoje
zainteresowania i cieszą się życiem, przez co doświadczają harmonii z sobą
i otaczającym światem.*

Spis treści	Nr strony
WSTĘP	6
WPROWADZENIE DO TEMATYKI BADAŃ	
1. Pojęcie aktywności fizycznej.	7
2. Pojęcie aktywności rekreacyjno-ruchowej oraz jej efekty zdrowotne.	8
3. Pojęcie jogi, jako formy ćwiczeń psycho-fizycznych.	9
3.1. Krótki rys historyczny początków jogi w Polsce.	9
3.2. Zdrowotne efekty jogi. Wprowadzenie.	11
3.3.1. Redukcja poziomu stresu.	11
3.3.2. Regulacja rytmu dobowego i snu.	13
3.3.3. Profilaktyka chorób serca i układu oddechowego, rehabilitacja kardiologiczna i leczenie oddechem.	14
3.3.4. Kręgosłup i właściwa postawa ciała.	15
3.3.5. Joga dla kobiet.	15
4. Pojęcie jakości życia w kontekście zdrowia.	16
CELE PRACY	
5. Cel główny.	18
5.1 Cele szczegółowe.	18
NARZĘDZIA BADAWCZE I METODYKA ZBIERANIA DANYCH	
6. Narzędzia badawcze.	19
6.1. Uzasadnienie wyboru metodologii badań.	22
6.2. Opis narzędzia badawczego.	23
6.3. Metodyka zbierania danych.	27
6.4. Metody statystyczne	29
6.5. Podstawowe statystyki opisowe mierzonych zmiennych ilościowych.	29
6.6. Opinia Komisji Bioetycznej.	30
GRUPY BADANE	31
7. Charakterystyka grupy badanej.	31
7.1. Płeć.	31
7.2. Wiek.	31
7.3. Wykształcenie.	32
7.4. Aktywność fizyczna w życiu uczestników badania oraz udział praktyki jogi.	32
7.4.1. Aktywność fizyczna.	32
7.4.2. Aktywność fizyczna i praktyka jogi a płeć.	34

7.4.3. Praktyka jogi a wykształcenie.	34
7.4.4. Wiek respondenta a długość praktyki jogi w latach.	35
7.4.5. Częstotliwość podejmowania praktyki jogi.	36
WYNIKI	37
8. Analiza podstawowych statystyk opisowych badanych zmiennych.	37
8.1. Różnice w dziedzinie fizycznej życia osób nieaktywnych fizycznie, osób aktywnych fizycznie i nieuprawiających jogi oraz osób aktywnych fizycznie i uprawiających jogę.	38
8.2. Różnice w dziedzinie psychologicznej życia osób nieaktywnych fizycznie, osób aktywnych fizycznie i nieuprawiających jogi oraz osób aktywnych fizycznie i uprawiających jogę.	40
8.3. Różnice w dziedzinie socjalnej życia osób nieaktywnych fizycznie, osób aktywnych fizycznie i nieuprawiających jogi oraz osób aktywnych fizycznie i uprawiających jogę.	42
8.4. Różnice w dziedzinie środowiskowej życia osób nieaktywnych fizycznie, osób aktywnych fizycznie i nieuprawiających jogi oraz osób aktywnych fizycznie i uprawiających jogę.	44
8.5. Różnice w jakości życia osób nieaktywnych fizycznie, osób aktywnych fizycznie i nieuprawiających jogi oraz osób aktywnych fizycznie i uprawiających jogę.	46
8.6. Różnice w jakości zdrowia osób nieaktywnych fizycznie, osób aktywnych fizycznie i nieuprawiających jogi oraz osób aktywnych fizycznie i uprawiających jogę.	48
DYSKUSJA	50
WNIOSKI	59
STRESZCZENIE	60
ABSTRACT	61
ZAŁĄCZNIKI	62
Załącznik 1 – Kwestionariusz WHOQOL-bref użyty w pracy wraz z metryczką.	62
Załącznik 1 - Kwestionariusz WHOQOL-bref – polska wersja wdrożeniowa.	67
Załącznik 3 – Wykaz publikacji o jodze dostępnych w bazie Pubmed.	70
BIBLIOGRAFIA	71
SPIS RYCIN, WYKRESÓW I TABEL	84

WSTĘP

Człowiek zawsze był w ruchu i wydaje się do ruchu stworzony. Małe dzieci cieszy każda zabawa ruchowa, a intensywność aktywności ruchowej maleje z wiekiem. U wielu dorosłych zakres ruchu jest bardzo ograniczony, czemu sprzyjają wynalazki techniki – samochody, piloty do bram garażowych, windy, ruchome schody, dowóz gotowych posiłków. Siedzący tryb życia, często przy biurku, z głową wysuniętą do przodu i zaokrąglonym kręgosłupem powoduje przewlekły ból pleców.

Postęp w technologiach medycznych i nowe wzorce w leczeniu, wyparły dotąd powszechnie stosowane naturalne metody lecznicze, oparte na doświadczeniach wielu pokoleń i symbiozie człowieka z otaczającym go środowiskiem naturalnym. Rozwój techniki zmienił życie, sztuczne oświetlenie zaburzyło rytm dobowy. Podróże zmieniają nawyki żywieniowe z zaniedbaniami kuchni miejsca pochodzenia. Tradycję zastępuje unifikacja zwyczajów, rozwiązań i terapii. Wiek XXI to powolny zwrot ku bardziej świadomym wyborom połączenia nowoczesności z naturalnymi, starymi recepturami, uwzględniającymi naturalną fermentację produktów.

Działania promujące zdrowy styl życia powinny wykształcić w świadomości obywateli nawyk dbałości o aktywność fizyczną, ruch na powietrzu w celu obniżenia wskaźników umieralności z powodu wysokiego ciśnienia krwi, choroby wieńcowej serca, udaru, zespołu metabolicznego, cukrzycy typu 2, raka piersi i okrężnicy oraz depresji (91), (122), (140), (53), (48), (16).

Wzrasta liczba obiektów sportowych z różnorodną ofertą treningową. W tradycji krajów wschodu ugruntowały się sztuki walki i joga, zaliczana obecnie w świecie do rekreacji ruchowej (30). Regularna praktyka jogi pozwala na utrzymanie sprawności ciała, spokoju umysłu. To sposób promowania pozytywnego zdrowia w ciągu całego życia. Joga odgrywa rolę promocyjną i prewencyjną w opiece zdrowotnej (106), (24).

Dla potrzeb niniejszej Rozprawy zbadano jakość życia wykorzystując skróconą wersję kwestionariusza przyjętego przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) do badania jakości życia o nazwie WHOQOL-bref. Badanie przeprowadzono w populacji 714 osób, które podejmowały (bądź nie) aktywność fizyczną i rekreacyjno-ruchową, w tym praktykę jogi. Uzyskane wyniki stanowią uzupełnienie wyników wcześniejszych badań w tym obszarze nauki oraz aktualnej wiedzy.

WPROWADZENIE DO TEMATYKI BADAŃ

1. Pojęcie aktywności fizycznej.

Organizm człowieka filogenetycznie zaprojektowany do aktywnego trybu życia, czerpie istotne korzyści z podejmowanej regularnie aktywności fizycznej (151). To kluczowy składnik poprawy i utrzymania zdrowia, a u dzieci prawidłowego rozwoju (38). Znaczenie ruchu zmienia się z wiekiem (81). Aktywność fizyczna wpływa na człowieka wielowymiarowo: wysmukła sylwetkę, poprawia równowagę, kondycję, pewność siebie (151). Zmniejsza ryzyko chorób układu krążenia, nadciśnienia, cukrzycy oraz raka piersi i okrężnicy, ma pozytywny wpływ na zdrowie psychiczne, opóźnia wystąpienie demencji i może pomóc w utrzymaniu prawidłowej masy ciała (61). Celem Globalnych Zaleceń Aktywności Fizycznej dla Zdrowia Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) jest zapobieganie pierwotnym chorobom niezakaźnym (164). Wytyczne WHO dla trzech grup wiekowych: 5-17 lat, 18-64 lat oraz 65 lat i powyżej, oparto na: korzyściach, rodzaju, częstotliwości, intensywności i czasie trwania oraz całkowitej ilości aktywności fizycznej, którą uznano za niezbędną do osiągnięcia korzyści zdrowotnych oraz zapobiegania i kontroli chorób niezakaźnych. To odpowiedź na wzrost hipokinezji (151), (150).

Mimo zaobserwowanego w Polsce w latach 2002-2004 trendu wzrostowego w odniesieniu do lat 90-tych, populacja dorosłych nadal rzadko lub wcale podejmuje zalecane minimum ćwiczeń fizycznych (39), chociaż wzrasta liczba obiektów sportowych, znaczenie ścieżek zdrowia i siłowni w parkach (112). Podejmuje się różne próby zaszczepienia idei sportu wśród dzieci. Krótkie zajęcia jogi w przedszkolu podniosły dzieciom samoocenę, dały dobrą zabawę, odprężenie i uczucie bycia silniejszym (27). Jogę, jako swoje narodowe dziedzictwo propaguje w świecie rząd Indii. Wspiera badania efektów jej praktyki z wykorzystaniem technik molekularnych (8).

W krajach Europy Środkowo-Wschodniej oprócz nowoczesnych propozycji fitness, jogi i dalekowschodnich sztuk walki, powraca się do tradycyjnych systemów w dziedzinie kultury fizycznej, jak na przykład Gimnastyka Słowiańska dla Kobiet, która także w Polsce cieszy się rosnącym zainteresowaniem. Polska, kraj na styku kultur, pretenduje do Zachodu i gimnastyki na wzór dorobku antycznej kultury fizycznej (40), rzadko do wschodnich korzeni. Dostępne są różne formy aktywności fizycznej. Wykonywane regularnie, dają przyjemność, satysfakcję, dobre zdrowie i samopoczucie (86), (7), (82), (153).

2. Pojęcie aktywności rekreacyjno-ruchowej oraz jej efekty zdrowotne.

Aktywność fizyczna obejmuje również zwyczajne funkcjonowanie człowieka, takie jak spacer, praca w ogrodzie, jazda rowerem, pływanie, bieganie, narciarstwo i itd. Obszar rekreacji ruchowej to rodzaj aktywności będący zarazem rozrywką, jak i rodzajem czynnego odpoczynku. Zwiększa aktywność człowieka w czasie wolnym, zainteresowania, wzbogaca osobowość. Obniża napięcie nerwowe, łagodzi stres, wzmacnia fizyczne i psychiczne siły człowieka, a różnorodność form rekreacji wiąże się z zainteresowaniami i możliwościami ćwiczącej osoby (1), (101), (21). Wpływa na pracę całego organizmu człowieka (130).

Człowiek jest naturalnie przystosowany do chodzenia, a przez tysiąclecia w tym obszarze geograficznym większość czasu funkcjonował w lesie, ze względu na pożywienie i ochronę. Las podnosi też funkcje odpornościowe (96). Siedzący tryb życia zmniejsza elastyczność ciała. Życie w miastach, pozbawione codziennego kontaktu z przyrodą, pracy z ziemią (148), może ograniczyć zdolność do chodzenia i pełnego użytku mięśni (97). Nadwaga i otyłość stanowią rosnące zagrożenie dla zdrowia i obniżają kondycję psychiczną (61). Joga i paradygmaty leczenia powiązane z koncentracją uwagi, mogą promować długookresową utratę wagi (19). Ćwiczenia gimnastyczne wpływają na przyrost minerałów kostnych (79).

W kontekście zdrowia rośnie znaczenie rodzinnej rekreacji ruchowej powiązanej z umiarkowanym wysiłkiem fizycznym w rodzinnych i pracowniczych ogródkach działkowych. Zapewniają one ich użytkownikom aktywny wypoczynek, zwalniają procesy starzenia (115), dają możliwość upraw ogrodniczych na własne potrzeby, stanowią składnik terenów zielonych oraz terenów rekreacyjnych (5). Stanowią element ochrony przyrody. Służą poprawie warunków ekologicznych miast i sytuacji bytowej ich mieszkańców (43). Warte zauważenia są immunologiczne aspekty pracy z ziemią (73), wpływ na mikrobiom, co sugeruje, że ogrodnictwo jest aktywnym procesem, w którym komórki śluzówki dostosowują swoją aktywność w odpowiedzi na kompozycję mikrobiologiczną (73). To uzasadnia odłożenie prac domowych na inny czas i aktywny ruch na słońcu, które pobudza funkcje życiowe organizmu i wspomaga produkcję witaminy D (93), (144). Być może z tego powodu pierwsze w Polsce Rodzinne Ogródki Działkowe, założone przez lekarza, Jana Jalkowskiego w 1897 roku w Grudziądzu, nazwano "Kąpiele Słoneczne".

Regularna aktywność jest ważna na każdym etapie życia, a szczególnie w dzieciństwie i młodości warunkuje prawidłowy rozwój fizyczny, psychiczny oraz społeczny (48), podnosi odporność (23), poprawia sprawność i kondycję, zapobiega chorobom cywilizacyjnym (60).

3. Pojęcie jogi, jako formy ćwiczeń psychofizycznych.

Istnieje wiele definicji jogi, wyraz w dosłownym tłumaczeniu oznacza 'łączenie się, zjednoczenie'. Początki jogi datuje się między 2500 a 5000 lat temu. Po raz pierwszy jogę wymieniono w dużym zbiorze pism, zwanych Wedą, powstałym około 2500 lat p.n.e. W Ameryce zaczęto ją rozpowszechniać od 1893 r. (121). Klasyfikuje się ją w systemie filozofii indyjskiej, zajmującym się wszelkimi związkami pomiędzy ciałem i umysłem. Przez odpowiedni trening ciała, dyscyplinę duchową i przestrzeganie zasad etycznych, praktykujący dąży do harmonii. Techniki jogi wykorzystano w niektórych religiach, sama zaś joga nie jest religią. Jest nauką zajmującą się zdrowiem i szczęściem człowieka jako całości. Āsany to więcej niż ćwiczenia gimnastyczne – są postawami; ich praktyka rozwija sprawność, równowagę, wytrzymałość, witalność. Poddają ćwiczeniu fizycznemu każdy mięsień, nerw i gruczoł, co wzmacnia i uelastycznia ciało, poprawia zdrowie i sylwetkę.

Powszechna ścieżka jogi w Europie to 'hatha yoga' - nazwa to połączenie starożytnych słów 'ha', słońce i 'tha' księżyc. To harmonia między ciałem i duchem, uzyskana przez samodyscyplinę, prowadząca do uzyskania wewnętrznego spokoju i szczęścia (109). Bez praktyki uważności, joga staje się tylko gimnastyką (122), współcześnie to praktyka ćwiczeń fizycznych z mniejszym udziałem medytacji niż dawniej (68), jednak nadal wycisza umysł, równoważy pragnienia i emocje (44), (107). Współczesny mindfulness w dużym stopniu opiera się na technikach jogi i przynosi podobne efekty (95). W 1973 r. prof. Wiktor Dega napisał: „systemy jogi i zen działają na całość psychosomatyczną człowieka, poprawiając przez odpowiednią dietę podstawy jego zdrowia fizycznego i wyrabiając w nim umiejętność opanowania stresów psychicznych, jakie niesie życie codzienne. Przywracają równowagę psychoneurovegetatywną i wyrabiają dyscyplinę wewnętrzną człowieka, uzyskując efekty, których gimnastyka klasyczna nie może dawać” (56).

3.1. Krótki rys historyczny początków jogi w Polsce.

Idee jogi przeniknęły do Polski z końcem XIX wieku, jak do wielu Zachodnich krajów. Za pioniera uważa się filozofa, prof. W. Lutosławskiego, który z powodu nerwicy, zaczął praktykować āsany oraz pranajamę. W 1909 r. opracował i wydał pierwszy w Polsce podręcznik jogi pt. „Rozwój potęgi woli przez psychofizyczne ćwiczenia według dawnych aryjskich tradycji oraz własnych swoich doświadczeń podaje do użytku rodaków Wincenty Lutosławski”. Wspomnieć należy ambasadorkę współpracy i fundatorkę Biblioteki Polsko-

Indyjskiej, zaangażowaną w pomoc sierotom Tybetu po inwazji Chin, tłumaczkę wielu tekstów z hindi, w tym mistrzów jogi, Wandę Dynowską (1888-1971).

Malina Michalska, tancerka opery w Warszawie, od 1960 r. zainteresowała się medycyną tybetańską, opisywaną przez benedyktyna Cyryla Krasieńskiego oraz jogą, którą wprowadziła do swojego studia gimnastyki tanecznej. W 1966 r. jej szkoła zyskała miano najlepiej prowadzonej szkoły jogi w Europie, co zakwalifikowało ją do International Yoga Fellowship Movement. W 1972 r. podręcznik do jogi M. Michalskiej pt. „Hatha joga dla wszystkich” został wydany przez Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich w liczbie ponad 30 tys. egzemplarzy (109).

W Poznaniu popularyzatorem jogi był mgr Tadeusz Pasek, absolwent Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Bihar School of Yoga w Munger, doktorant AWF w Warszawie oraz pracownik Kliniki Psychiatrii Akademii Medycznej w Poznaniu w latach 1975-80, jako badacz w zakresie medycyny psychofizycznej i psychokinezyterapii; współautor wielu publikacji, znany z opracowania programów leczenia nerwic za pomocą jogi (124), (118). Wprowadził jogę na obozach leczniczych Poradni Zdrowia Psychicznego dla Studentów oraz do programu kształcenia w Towarzystwach Krzewienia Kultury Fizycznej (TKKF). Współpracował z fizjologiem prof. Wiesławem Romanowskim przy opracowaniu polskiej wersji systemu ćwiczeń jogi i w tłumaczeniu na język polski książki pt. „Joga, indyjski system leczniczy”, PZWL, 1971 r. (90). Od 1980 r. pracował w Uniwersytecie w Toronto, gdzie wdrażał Oriental Relaxation Strategy do programu nauczania W-F, tam zmarł w 2011 r. Jego uczeń, prof. Lesław Kulmatycki (87), utworzył pierwsze w Polsce Podyplomowe Studia Psychosomatycznych Praktyk Jogi.

Tłumacz i nauczyciel jogi, mgr psych. Sławomir Bubicz, w 1984 r. założył Instytut Jogi w Warszawie, w 1987 r., jako pierwszy Polak, został dyplomowanym nauczycielem u BKS Iyengara. Jego uczeń, lekarz medycyny, Tomasz Miszczuk, zafascynowany jogą od 1975 r. prowadzi szkołę jogi w Lublinie, ceniąc jej zdrowotne efekty.

Ważną rolę w Polsce pełni Stowarzyszenie Jogi Akademickiej, współtworzone przez prof. AWF dr hab. dr h.c. Janusza Szopę. Ta europejska odpowiedź na tradycyjną jogę Wschodu, bada ją w oparciu o założenia nauki o kulturze fizycznej. To uporządkowany system aktywności prozdrowotnej oparty na ćwiczeniach fizycznych hatha jogi i technikach relaksacyjnych w celu utrzymania i poprawy zdrowia psychofizycznego człowieka. Joga jest kierunkiem studiów, wzrasta w tym obszarze liczba prac i publikacji naukowych.

3.2. Zdrowotne efekty jogi. Wprowadzenie.

System jogi w powiązaniu z czynnikami psychospołecznymi, takimi jak radzenie sobie i koncentracja uwagi, poprawia subiektywne zdrowie i zachowania zdrowotne (123). Poprawia ukrwienie w obrębie kończyn, narządów jamy brzusznej i klatki piersiowej przez zmniejszenie dopływu krwi w trakcie wykonania āsan, a następnie przekrwienia w czasie spoczynku, co można przyrównać do metod leczenia fizykoterapeutycznego, np. diatermii krótkofalowej (109). Āsany, rozwijają mięśnie, usuwają sztywność, uelastyczniają ciało. Wzmacniają i odżywiają narządy wewnętrzne (16), (9).

Usystematyzowanie āsan pod kątem wykorzystania ich do zmniejszenia dolegliwości, ułatwia odpowiedni dobór pozycji dla każdego praktykującego, zgodnie z możliwościami, stopniem giętkości ciała i konstytucją fizyczną. Istotna jest rozważa i obserwowanie reakcji ciała (152). U przewlekle chorych praktyka jogi poprawia ogólny stan zdrowia i jakość życia (32). Jest też bezpieczną, wykonalną i akceptowalną aktywnością dla osób starszych z szeroką gamą chorób współistniejących, co może prowadzić do poprawy funkcji fizycznych oraz dobrego samopoczucia psychicznego i społecznego (155).

3.3.1. Redukcja poziomu stresu.

Przewlekły i długotrwały stres osłabia znacząco funkcjonowanie układu odpornościowego i przyczynia się do powstania wielu chorób, w tym cywilizacyjnych (56). Joga ma zastosowanie w rehabilitacji pacjentów z nowotworami (134), (108). Redukuje poziomu stresu i lęku, depresji i bezsenności oraz wzrost dobrego samopoczucia (105), (69), (100). Skupienie uwagi na wykonaniu āsan i nauka świadomego oddechu dają rezultaty fizyczne i psychologiczne. Usunięcie napięcia z mięśni, ścięgien, więzadeł, powięzi i powolne ich pociąganie stymuluje kości i narządy wewnętrzne. Joga jest formą terapii i promowania dobrego samopoczucia u osób zdrowych, jest też wdrażana w szpitalach (120), (156). Harmonizuje nadpobudliwe ciało i nadaktywny umysł, zmniejsza trudności w koncentracji uwagi, wpływa na poprawę samopoczucia (161). Może być metodą wspomagającą uczenie się i budowanie relacji społecznych (50), (75).

W dyskusji na temat zdrowia psychicznego interdyscyplinarne studium wykazało, że zdrowie psychiczne jest związane z relacjami i kontekstem społecznym (102). Opierając się na studiach przypadku jogi, religii i tantry opisano umysłowe praktyki naukowe

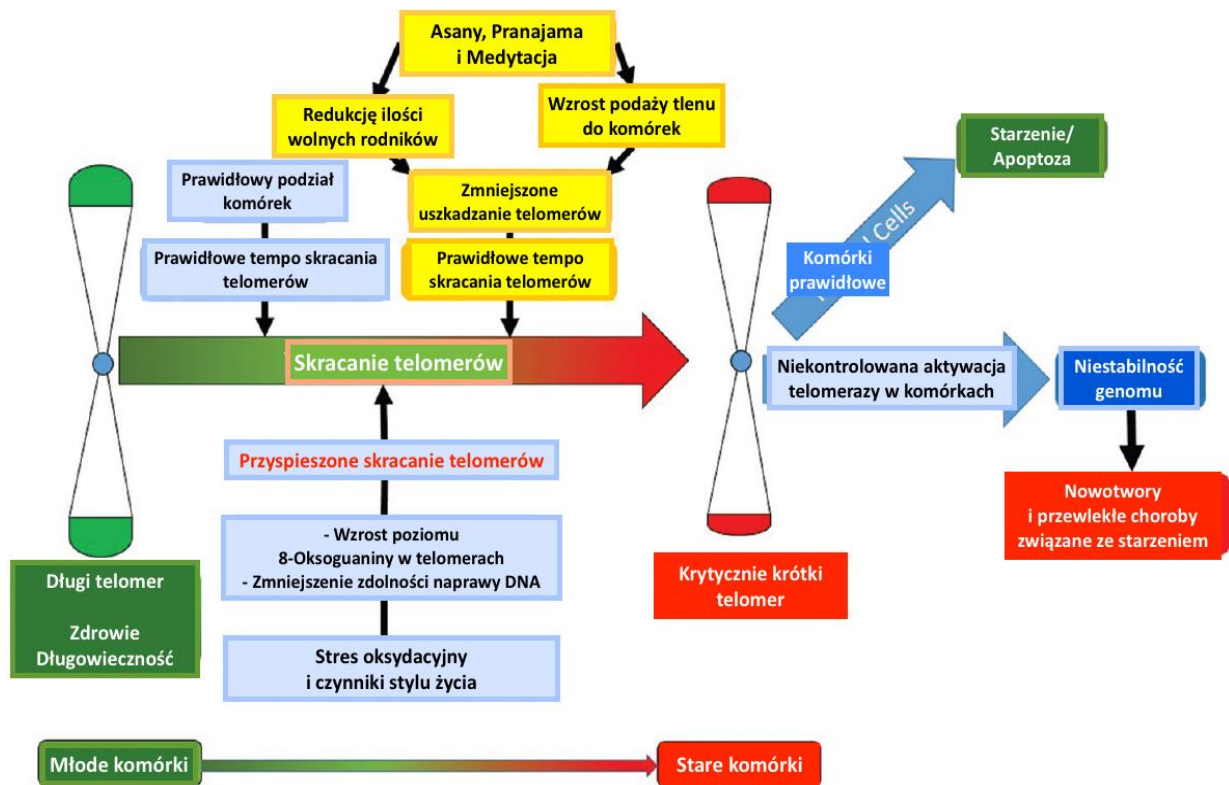
i duchowe, sprawdzono też związek pomiędzy jogą, psychodelikami, religiami i kulturą a zdrowiem psychicznym (138).

Praktyka części asan może być równie skutecznym i mniej ryzykownym sposobem odzyskania równowagi psychicznej niż środki uspokajające (109). Należy tu wskazać āsany głębokiego relaksu, skłony, gięte pozycje odwrócone, uspokajające umysł i tonizujące narządy jamy brzusznej, otwierające klatkę piersiową i silnie dotleniające. Redukują one poziom stresu i pomagają w podróżach ze zmianą stref czasowych zakłócających rytm dobowy (45). Medytacja, może wpływać na wzrost poziomu melatoniny w osoczu (157).

Pierwsze, naukowe wyniki badań nad efektami jogi przedstawiono już w 1957 r. na IV Międzynarodowym Kongresie Neurofizjologii w Brukseli. Badanie grupy jogów pokazało niezmienną spontaniczną aktywność elektryczną mózgu w czasie koncentracji i wykazywała ona cechy spoczynkowego EEG, nawet po zadziałaniu silnych bodźców zewnętrznych nie występowała aktywność beta (67).

Ocenie poddano również wpływ interwencji jogi na zdrowie psychiczne u osób starszych (17), (25). Wydaje się ona sposobem na zdrową długowieczność w świetle badań czynników wpływających na ochronę telomerów i na aktywność telomerazy (nagroda Nobla w dziedzinie Medycyny i Fizjologii z roku 2009 dla Elizabeth H. Blackburn za „odkrycie jak chromosomy są chronione przez telomery i enzym telomerazy”). Istotnymi czynnikami wpływającym na przyspieszone skracanie telomerów są: stres i niehigieniczny styl życia - czynniki stylu życia wzmagające procesy zapalne, uszkodzenia łańcuchów DNA, stany zapalne oraz stres oksydacyjny (Rycina 1) (70). Prowadzi to do zakłócenia procesów naprawy DNA, zwiększa poziom 8-Oksoguaniny, mającej tendencję do tworzenia par z adeniną zamiast z cytozyną, co prowadzi do powstania mutacji punktowej zmieniając pojedyncze nukleotydy w DNA. Krytycznie krótkie telomery przyczyniają się do niestabilności genomu. Ćwiczenia o charakterze „mindfulness meditation” (42), oraz ćwiczenia jogi, wpływają na zwiększenie aktywności telomerazy przez redukcję ilości wolnych rodników, zwiększenie dostarczania tlenu do komórek, zmniejszając tym samym ilość czynników niszczących telomerażę i ograniczając przyspieszone skracanie telomerów. To zwiększa ich stabilność i normalizuje procesy skracania (135). Efekt ten wpływa na zahamowanie procesów starzenia, a także zabezpiecza przed chorobami cywilizacyjnymi takimi jak cukrzyca i miażdżycy (37, 41, 111, 142). Dalsze badania zastosowania jogi, jako klinicznej interwencji w radzeniu sobie ze

stresem są konieczne (34). W dążeniu do zdrowej długowieczności manipuluje się też procesem starzenia limfocytów T (4).



Rycina 1. Mechanizm ochrony długości telomerów poprzez jogę (*Mechanism for protection of telomere length through yoga* by Rathore M., Abraham J., Implication of Asana, Pranayama and Meditation on Telomere Stability, 2018) (135).

3.3.2. Regulacja rytmu dobowego i snu.

Nagroda Nobla z 2017 r. w dziedzinie fizjologii i medycyny (Jeffrey C. Hall, M.R., Michael W. Young, *The 2017 Nobel Prize in Physiology or Medicine for their discoveries of molecular mechanisms controlling the circadian rhythm.*) ponownie zwraca uwagę na rytm dobowy. Zegar biologiczny bierze udział w wielu aspektach naszej złożonej fizjologii. Współistnienie z naturalnym cyklem przyrody utraciliśmy wskutek elektryfikacji i rozwoju techniki. Wszystkie wielokomórkowe organizmy, w tym ludzie, wykorzystują podobny mechanizm do kontrolowania rytmu dobowego. Duża część naszych genów jest regulowana przez zegar biologiczny, a w konsekwencji dokładnie skalibrowany rytm dobowy dostosowuje naszą fizjologię do różnych faz dnia (77). Joga uczy uważnego funkcjonowania zgodnie z otaczającym światem i własnym rytmem dobowym, który zaleca wypracować. Pozwoli to

osiągnąć więcej korzyści z życia i praktyki jogi (134). Rytm dobowy reguluje zachowanie praktyki cyklu āsan zwanych ‘powitaniem słońca’ (Surya Namaskar), pobudzających ciało. ‘Powitanie księżyca’ (Chandra Namaskar) rozluźnia, uspokaja myśli i emocje. Stan harmonii, który wpisany jest w praktykę jogi, wyciszenie i regularny oddech w znacznym stopniu przyczyniają się do łatwiejszego zasypiania. Joga zaleca zachowanie odpowiedniej proporcji między okresami snu i czuwania, a ćwiczenia nie powinny być wykonane w sposób forsowny i męczący (109). W randomizowanym badaniu próbą jogi w domach spokojnej starości zauważono potencjalne korzyści terapii jogą dla osób starszych w zakresie poprawy jakości życia i jakości snu (64).

3.3.3 Profilaktyka chorób serca i układu oddechowego, rehabilitacja kardiologiczna i leczenie oddechem.

W 2004 r. zbadano skuteczność jogi w pierwotnej i wtórnej profilaktyce choroby niedokrwiennej serca i rehabilitacji pacjenta po zawale serca. Pracownicy rehabilitacji kardiologicznej zauważyli, że włączenie niekonwencjonalnych form aktywności fizycznej, takich jak joga, zwiększa skuteczność i stanowi wartość dodaną do kompleksowego programu rehabilitacji kardiologicznej (76). Może też poprawić sprawność sercowo-oddechową u osób nieaktywnych fizycznie lub prowadzących siedzący tryb życia (63).

Relaksacyjne techniki oddechowe i jogiczne oddychanie, jako manipulacja ruchem oddechowym, wpływa pozytywnie na funkcje układu odpornościowego, reguluje zaburzenia równowagi autonomicznego układu nerwowego i zaburzenia psychiczne związane ze stresem. Stosuje się różne rodzaje cyklicznych modeli oddychania, od powolnego i uspokajającego do szybkiego i stymulującego. Istnieje coraz więcej dowodów sugerujących, że jogiczne oddychanie może być niskonakładowym uzupełnieniem leczenia lęku, zespołu stresu pourazowego, depresji, chorób związanych ze stresem i rehabilitacji przestępców (171). Istota jogi leży w połączeniu oddechu z wykonaniem pozycji. Jogę i techniki oddechowe zaleca się praktykować pod opieką nauczyciela (9) (22).

W badaniu wpływu ćwiczeń jogi na sprawność fizyczną dzieci w wieku szkolnym z astmą, wykazano, że ćwiczeniami jogi poprawiono wskaźnik masy ciała, elastyczność, wytrzymałość mięśni i sprawność sercowo-płucną (26). Uznano, że ćwiczenia jogi mogą być metodą stosowaną u osób z obturacyjnymi zaburzeniami płuc jako pomocne w kontrolowaniu ataków duszności (122). Przebadano 25 osób starszych ze zdiagnozowanym nadciśnieniem

płucnym i przewlekłą obturacyjną chorobą płuc. Po 12-tygodniach zmiany w poziomie łęku były statystycznie istotne ($P < 0,05$), a zmiany w zakresie bólu, emocji i ogólnego wyniku klinicznego były istotne klinicznie - poprawa w oddychaniu, mobilności, energii i śnie (139).

3.3.4. Kręgosłup i właściwa postawa ciała.

W wieku dojrzewania dla prawidłowej struktury kości i do poprawy postawy nieoceniona jest gimnastyka. Przyjmując, że joga jest rodzajem zaawansowanej gimnastyki, różnice w okresie przedpokwitaniowym w wartościach mineralnych kości między gimnastyczkami a dziewczynkami nieaktywnymi gimnastycznie sugerują korzystny wpływ zaawansowanej gimnastyki na geometrię kości podczas całego okresu wzrostu (79).

W grupie studentek ćwiczących jogę wykazano znaczny wzrost siły i wytrzymałości mięśni, elastyczności, wytrzymałości sercowo-oddechowej, ruchomości barku, wydłużenia i gięcia tułowia. Zwiększony zakres ruchu przypisuje się statycznemu rozciąganiu. Zwiększony zakres ruchu wynikający z przedłużonego rozciągania jest najprawdopodobniej spowodowany wzrostem długości tkanki łącznej i mięśniowej (158).

W niespecyficznym przewlekłym bólu pleców z ograniczeniem funkcjonalnym, objawami psychicznymi i niższą jakością życia zbadano skuteczność terapii jogą. Grupa jogi wykazała redukcję bólu o 86,99% ($p = 0,001$) w porównaniu do grupy wysiłkowej - 67,66% ($p = 0,001$) (113). Również dla starzejących się populacji joga jest korzystna dla zdrowia i dobrego samopoczucia, a większa dostępność do takich programów może poprawić jakość życia (163).

3.3.5. Joga dla kobiet.

W życiu kobiety wyróżnia się trzy główne etapy, dojrzewanie, ciąża i poród oraz menopauza. Praktyka jogi pomagająca kontrolować emocje, zalecana jest już podczas dojrzewania, gdy zmienia się ciało dziewczynki. Pozycje odwrócone i gięcia do tyłu stymulują przysadkę mózgową, gięcia do przodu poprawiają ukrwienie miednicy. Przywracają prawidłową równowagę hormonalną w gruczołach dokrewnych i stymulują je, wzmacniają mięśnie macicy i regulują krwawienia miesięczne.

W okresie ciąży i porodu, szczególne znaczenie mają ćwiczenia oddechowe, które regularnie praktykowane, stają się naturalnym oddechowym ułatwieniem podczas porodu. Kobietom, które nie rozpoczęły praktyki przed ciążą, zaleca się ostrożność w pierwszym trymestrze. W ciąży praktykuje się āsany, które wzmacniają mięśnie dna macicy, poprawiają krążenie krwi i nie ograniczają ruchów dziecka, co łagodzi bóle pleców i kręgosłupa oraz ułatwia poród. Regularna, jednogodzinna lekcja jogi w tygodniu połączona z edukacją i dietą pomaga uniknąć nadwagi, reguluje ciśnienie krwi, wycisza, zmniejsza zmęczenie i poziom lęku (10). To bezpieczna, nefarmakologiczna interwencja w depresji przedporodowej (159).

W okresie menopauzy praktyką jogi reguluje się zaburzenia emocjonalne, zmiany nastrojów, a jeśli kobieta wcześniej nie praktykowała, zaleca się jogę hormonalną i intensywne techniki oddechowe (33). Zaobserwowano cofanie objawów przedwczesnej menopauzy, poprawę nastroju, sprawności fizycznej, samoakceptacji i witalność. Pozytywne zmiany psychofizjologiczne u kobiet po menopauzie sugerują stosowanie jogi, jako terapii uzupełniającej dla tej populacji (78), (33), zwłaszcza dla kobiet cierpiących na dolegliwości psychiczne około menopauzy (31).

Każdy wiek jest właściwy do rozpoczęcia praktyki jogi (78), (28). W krótkim, intensywnym programie ‘jogi ze zmianą diety’, zauważono poprawę stabilności postawy, zmniejszony obwód talii i bioder oraz obniżenie poziomu leptyny w surowicy krwi (154).

4. Pojęcie jakości życia w kontekście zdrowia.

Jakość życia stała się tematem badawczym w drugiej połowie XX wieku. Pojęcie to jest „wieloznaczne, ma charakter wielowymiarowy i wielodyscyplinarny oraz odzwierciedla wiele aspektów funkcjonowania człowieka. W dużej mierze jest wartością subiektywną i zależy od stanu psychicznego, osobowości, upodobań i systemu wartości” (170). WHO definiuje jakość życia jako: „postrzeganie przez jednostki ich pozycji w życiu w kontekście kultury i systemów wartości, w których żyją oraz w odniesieniu do ich celów, oczekiwań, standardów i obaw”. Inicjatywa WHO przejawiająca się w badaniu i ocenie „jakości życia powstała z wielu powodów. W ostatnich latach nastąpił wzrost zainteresowania pomiarem zdrowia, poza tradycyjnymi wskaźnikami zdrowia, takimi jak śmiertelność i zachorowalność” (165). W badaniach jakości życia i utrzymania równowagi między życiem

zawodowym a prywatnym częściej zwraca się uwagę na „pozytywne skutki interakcji zachodzących między rolami zawodowymi i prywatnymi - *work-life balance, work-family balance*, które są koniecznym warunkiem dobrostanu psychicznego i wysokiej jakości życia pracownika” (80). Utrzymanie harmonii w życiu w dużym stopniu zależy od umiejętności zarządzania emocjami i stresem, czemu sprzyja regularne podejmowanie aktywności fizycznej.

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) w 1993 r. sformułowała definicję zdrowia jako „stan pełnego fizycznego, psychicznego i społecznego dobrostanu, a nie tylko jako brak choroby i kalectwa” (165). Wyznacznikiem jakości życia uwarunkowanej stanem zdrowia jest „subiektywna ocena stanu zdrowia, subiektywna ocena następstw choroby i towarzyszących chorobie objawów” (170). Płeć i wiek wpływają na zdrowotność stylu życia, kobiety prezentują bardziej prozdrowotne postawy, a mężczyźni często lekceważą dolegliwości (83). Choroby zakłócają rytm życia, przy czym wyższą jakość życia zaobserwowano u pacjentów z chorobami przewlekłymi ćwiczących jogę (32). Odpowiedzialność personelu medycznego za zdrowie pacjenta w ocenie jakości życia, wymusza całościowe spojrzenie na niego i niejako na wszystkie sfery jego życia. Postęp w medycynie i stosowanie najnowszych metod leczenia nie owocuje wzrostem jakości życia. Satysfakcja z wyników leczenia nie zawsze jest współmierna z zadowalającymi efektami terapii dla pacjenta. Czasem wynikające z leczenia skutki powodują znaczny spadek zadowolenia z życia (170). Edukacja pacjenta może być wsparciem dla tradycyjnego systemu funkcjonowania podstawowej opieki zdrowotnej (2), (35). Ważna jest pomoc pacjentowi w drodze do zdrowia przez troskę o jego utrzymanie, uczenie właściwych zachowań w obszarze stylu życia - diety, normalizacji rytmu dobowego, aktywności fizycznej i rekreacji (66), (13). Zmiana taka wymaga zaangażowania obu stron – tak personelu medycznego jak i pacjentów – w zmianę przyzwyczajeń w doborze pokarmów, wyborze środków komunikacji w drodze do szkoły czy pracy, sposobów spędzania czasu wolnego, troski o jakość myśli, skupienie na rozwoju swoich zdolności i pozytywnym spojrzeniu na świat. Nawracające lub stałe przygnębienie i smutek wywołują stres i wyczerpują organizm. Dobór diety pomaga wielu pacjentom poprawić stan zdrowia w chorobach przewlekłych i autoimmunologicznych. Współpraca specjalistów różnych dziedzin medycyny oparta na diecie i ruchu to nowoczesny sposób przywracania zdrowia i poprawy jakości życia pacjenta. W działaniach promocji zdrowia zaleca się planowanie i interwencję w zakresie edukacji zdrowotnej (54), (13).

CEL PRACY

5. Celem głównym pracy było pokazanie zależności między podejmowaniem (bądź niepodjęciem) jogi, aktywności fizycznej i rekreacyjno-ruchowej a jakością życia mieszkańców Polski, na przykładzie wybranej grupy respondentów.

5.1 Cele szczegółowe obejmowały ocenę jakości życia każdej z poniższych grup oraz analizę porównawczą i ocenę jakości życia między następującymi grupami badanymi:

1. Ocena jakości życia osób nieaktywnych fizycznie.
2. Ocena jakości życia osób aktywnych fizycznie i nie uprawiających jogi.
3. Ocena jakości życia osób aktywnych fizycznie i uprawiających jogę.

Oceny dokonano w następujących dziedzinach:

- w dziedzinie fizycznej,
- w dziedzinie psychologicznej,
- w dziedzinie socjalnej,
- w dziedzinie środowiskowej.

NARZĘDZIA BADAWCZE I METODYKA ZBIERANIA DANYCH

6. Narzędzia badawcze.

Badanie ankietowe przeprowadzono przy użyciu polskiej wersji standaryzowanego kwestionariusza ankietowanego WHOQOL-bref wdrożonego przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) do wiarygodnej oceny jakości życia (QOL - quality of life). Prezentowany kwestionariusz opracowano do pomiaru jakości życia osób dorosłych, przy czym dorosłość określano kulturowo (165), (34). W badaniach dzieci i młodzieży korzysta się z innych narzędzi badawczych (3). Uwzględniono właściwości psychometryczne dotyczące trafności, zdolności reagowania i niezawodności, wrażliwości na środowisko kulturowe, w którym jest stosowane „przy jednoczesnym zachowaniu porównywalności wyników w różnych krajach, kontekstach kulturowych” (34) i narodowych (167).

Jakość życia to zagadnienie interdyscyplinarne, bez prostej definicji i jednolitych kryteriów metodologicznych w jej ocenie. Jej pomiar jest wielowymiarowy, wymaga łączenia wiedzy z różnych dziedzin (85). Główny Urząd Statystyczny w badaniach jakości życia w Polsce bierze pod uwagę takie czynniki, jak sytuacja materialna, praca, zdrowie, edukacja, czas wolny i relacje społeczne, bezpieczeństwo osobiste, jakość państwa i podstawowe prawa, jakość środowiska naturalnego w miejscu zamieszkania oraz subiektywny dobrobyt (137), co w znacznym stopniu pokrywa się z czynnikami ujętymi w kwestionariuszu badawczym WHOQOL-bref wykorzystanym dla potrzeb niniejszej rozprawy doktorskiej. Powstał on wskutek skrócenia w procesie kilkuletniego wdrażania kwestionariusza WHOQOL-100.

Ocena jakości życia przy użyciu kwestionariusza WHOQOL-100 była rozwijana od 1994r r. w grupie piętnastu międzynarodowych centrów w celu określenia takich sposobów oceny jakości życia, które miałyby zastosowanie międzykulturowe. Dla międzynarodowego zespołu ekspertów ważne było uzgodnienie jednolitej definicji jakości życia oraz wspólnego podejścia do międzynarodowej oceny jakości życia. Zaproponowano odstąpienie od sposobów badania zdrowia przez pryzmat indeksów umieralności i chorób, włączenie do pomiarów oceny wpływu chorób i upośledzeń na codzienne funkcjonowanie, aktywność i zachowania. Jakość życia zdefiniowano, „jako postrzeganie przez jednostki ich pozycji w życiu w kontekście kultury i systemów wartości, w których żyją oraz w odniesieniu do ich celów, oczekiwań, standardów i obaw”. Skupiono uwagę na jakości życia postrzeganej przez respondentów, nie oczekiwano, że będzie to narzędzie do pomiaru jakości życia w konkretnych objawach, chorobach lub stanach. Zauważono, że w tej konwencji definiowania

jakości życia, nie da się zrównoważyć jej określeniami typu "stan zdrowia, styl życia, zadowolenie z życia, stan psychiczny lub samopoczucie" (165). Ma ona znacznie szerszy kontekst. To koncepcja o szerokim zakresie, która w złożony sposób pokazuje interakcje w takich obszarach jak zdrowie fizyczne, stan psychiczny, poziom niezależności, relacje społeczne i ich związek z istotnymi cechami środowiska. To „instrument opracowany w ramach wspólnego projektu obejmującego wiele ośrodków w różnych kulturach” (34).

Kwestionariusz powstawał w etapach, po zdefiniowaniu czym jest jakość życia, w grudniu 1996 r. opublikowano szczegóły wdrożenia, analizę wyników oraz instrukcje pracy z kwestionariuszem. Piętnaście ośrodków z obszarów zróżnicowanych kulturowo i społeczno-ekonomicznie wskazało elementy istotne dla wiarygodności badania jakości życia. Zespoły badawcze składały się z osób tak po stronie opieki zdrowotnej, jak i reprezentantów pacjentów. Jako istotne do uwzględnienia czynniki pomiaru jakości zdrowia wskazano: poziom uprzemysłowienia, dostępność do placówek i usług opieki zdrowia, udział w życiu społecznym, rodzinnym, samoocena, przekonania religijne, itp. Wyodrębniono 100 najważniejszych elementów, stąd powstała nazwa WHOQOL-100, określająca kwestionariusz do badania jakości życia Światowej Organizacji Zdrowia (WHO). Obejmował on cztery pozycje dla każdej z 24 płaszczyzn badania jakości życia oraz cztery elementy odnoszące się do ogólnej jakości życia i ogólnego aspektu zdrowia. W kolejnym kroku badań nad kwestionariuszem WHOQOL-100 uszeregowano pytania w taki sposób, że oparto je na strukturze czterech dziedzin, obejmujących zdrowie fizyczne, dziedzinę psychologiczną, relacji społecznych i środowiskową.

Kierując się praktycznością użycia, zdecydowano o skróceniu kwestionariusza do łącznej liczby 26 pytań, nadając mu nazwę WHOQOL-BREF. We wdrożeniu wersji skróconej zaangażowanych było dwadzieścia ośrodków z osiemnastu krajów. Aby zapewnić szeroką i kompleksową ocenę, uwzględniono jeden element z każdego z 24 aspektów zawartych w WHOQOL-100. Kolejne dwa pytania dotyczyły odczucia jakości życia i ogólnego zdrowia (165). Dalsze badania skupiły się nad walidacją w pozostałych krajach. Zaobserwowano, że to sposób oceny jakości życia, który można łatwo zastosować i który nie nakłada dużego obciążenia na respondenta, jest przydatny do wykorzystania w dużych badaniach epidemiologicznych i badaniach klinicznych (147).

Analiza wiarygodności przeprowadzona w badaniu z 2014 r. wykazała, że skala WHOQOL-BREF zapewnia akceptowalny stopień wewnętrznej spójności w pomiarze jakości życia

pacjentów z różnymi jednostkami chorobowymi (146), przykładowo w przypadku zaćmy, badani zgłaszali względnie umiarkowaną jakość życia (49). Kwestionariusz WHOQOL-BREF zyskał też akceptację jako metoda oceny jakości życia przy zmniejszeniu skali uzależnień (46). Opisano też opracowanie modułu dodatkowego do pomiarów jakości życia u starszych osób dorosłych, znany jako WHOQOL-OLD, zawierający istotnie ważne parametry dla badań u osób starszych (132). W krajach rozwijających się, przemiany demograficzne skutkujące zwiększoną długością życia i wzrostem odsetka osób starszych w najbliższej przyszłości, uznano za powód do analizy jakości życia, stanu zdrowia i samopoczucia tej populacji. Edukacja zdrowotna w zakresie aktywności i zmian środowiskowych oraz wzrostu relacji społecznych może być pomocna (89).

Obliczenie wyników uzyskanych w badaniu ankietowym składa się z następujących etapów:

1. Po pierwsze należy sprawdzić czy uzyskane odpowiedzi zawierają się w przedziale od 1 do 5 w każdym z 26-u pytań kwestionariusza WHOQOL-bref.
2. Następnie należy dokonać odwrócenia negatywnie skonstruowanych pytań na pozytywne, stąd należy odwrócić wartości uzyskanych w następujących 3 pytaniach: pytanie 3, pytanie 4 i pytanie 26, według wzoru: uzyskana w odpowiedzi liczba 1 jest równa 5 w obliczeniu, i kolejno: 2=4, 3=3, 4=2 i 5=1.
3. Następnie zlicza się wyniki dla poszczególnych dziedzin łącząc pytania w poniższy sposób i całość mnoży przez 4, by odpowiadały punktacji uzyskiwanej przy zastosowaniu kwestionariusza WHOQOL-100, czyli:
 - 6 pytań zebranych w dziedzinie fizycznej: (3, 4, 10, 15, 16, 17, 18) x 4,
 - 5 pytań zebranych w dziedzinie psychologicznej: (5, 6, 7, 11 19, [6-wartość pytania26]) x 4,
 - 3 pytania zebrane w dziedzinie socjalnej: (20, 21, 22) x 4,
 - 8 pytań zebranych w dziedzinie środowiskowej: (8, 9, 12, 13, 14, 23, 24, 25) x 4.

4. Następnie sprawdza się czy w każde wypełnienie zawiera odpowiedzi na wszystkie 26 pytań oraz usuwa się z analizy ankiety, które mają więcej niż 20% brakujących odpowiedzi.
5. Kolejno sprawdza się punktację dla każdej z dziedzin. Uzyskany przedział punktów powinien zawierać się między wartością 4 a 20.
6. Zachowując plik należy zwrócić uwagę, by plik z obliczeniami zapisać pod nową nazwą, tak by pozostawić oryginalny plik z zebranymi danymi (165).

6.1. Uzasadnienie wyboru metodologii badań.

Dla uzyskania wiarygodnych wyników w badaniach najczęściej wykorzystuje się standaryzowane narzędzia. Wykorzystany w pracy standaryzowany kwestionariusz ankietowy WHOQOL-bref, rozwinięty i wdrożony przez Światową Organizacją Zdrowia (WHO) do wiarygodnej oceny jakości życia osób dorosłych, został walidowany również w Polsce w 2006 r. Za sprawdzenie zgodności, wiarygodności i wdrożenie polskiej wersji kwestionariusza WHO do badania jakości życia WHOQOL-bref odpowiedzialny był zespół pracowników Zakładu Pielęgniarstwa Neurologicznego i Psychiatrycznego Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu. Model czterodzielinowy uznano w Polsce za dobrze dopasowany. Stwierdzono, że dziedzina fizyczna jest najlepiej dopasowana w różnicowaniu między grupami określanymi jako zdrowi i chorzy, kolejno dziedziny psychologiczna i socjalna (74). Inne późniejsze badania w Polsce potwierdzają zasadność wyboru tego narzędzia w badaniu jakości życia (150), (133), (103), (84), (55). W porównaniu do jakości życia związanej ze zdrowiem w badanych grupach, uwzględniono ich reprezentatywność (168). W wykazaniu zależności i wpływu różnych zmiennych na jakość życia ze względu na wspólną cechę bądź przynależność do grup środowiskowych, instrument wykazał dobre wyniki dotyczące spójności wewnętrznej (47).

Kwestionariusz zbiera najważniejsze informacje dotyczące funkcjonowania człowieka. Zaznaczyć należy, że w ankiecie przygotowanej dla potrzeb niniejszego badania numeracja pytań różni się od numeracji w oryginalnej wersji kwestionariusza WHOQOL-bref, ponieważ numeracja jest kontynuacją pytań z metryczki (Załącznik 1- ankieta użyta w pracy, Załącznik 2 - kwestionariusz WHOQOL-bref w oryginale).

6.2. Opis narzędzia badawczego.

Kwestionariusz zawiera 2 pytania niezależne (w ankiecie użytej do doktoratu pytania te oznaczono w nawiasie i są to odpowiednio pytania nr: 9, 10):

1. (9) Jaka jest Pani/Pana jakość życia?
2. (10) Czy jest Pani/Pan zadowolona/-y ze swojego zdrowia?

Pytania w kwestionariuszu zostały zebrane w grupach porządkujących je tematycznie:

I. Pytania nr 3-9 (w ankiecie użytej do doktoratu to pytania odpowiednio nr: 11- 17) dotyczą doświadczania i nasilenia odczuć, których te pytania dotyczą:

3. (11) Jak bardzo ostatnio ból fizyczny przeszkadzał Pani/-u w wykonywaniu codziennych obowiązków?
4. (12) W jakim stopniu potrzebuje Pan/-i leczenia medycznego do codziennego funkcjonowania?
5. (13) Ile ma Pan/-i radości w życiu?
6. (14) W jakim stopniu ocenia Pan/-i, że Pana życie ma sens?
7. (15) Czy dobrze koncentruje Pan/-i uwagę?
8. (16) Jak bezpiecznie czuje się Pan/-i w swoim codziennym życiu?
9. (17) W jakim stopniu Pańskie otoczenie sprzyja zdrowiu?

II. Pytania nr 10-25 (w ankiecie użytej do doktoratu to pytania odpowiednio nr: 18- 33) dotyczą samopoczucia i powodzenia.

10. (18) Czy ma Pan/-i wystarczająco energii w codziennym życiu?
11. (19) Czy jest Pan/-i w stanie zaakceptować swój wygląd (fizyczny)?
12. (20) Czy ma Pan/-i wystarczająco dużo pieniędzy na swoje potrzeby?
13. (21) Na ile dostępne są informacje, których może Pan/-i potrzebować w codziennym życiu?
14. (22) W jakim zakresie ma Pan/-i sposobność realizowania swoich zainteresowań?

15. (23) Jak odnajduje się Pan/-i w obecnej sytuacji?
16. (24) Czy zadowolony jest Pan/-i ze swojego snu?
17. (25) W jakim stopniu jest Pan/-i zadowolony/-a ze swojej wydolności w życiu codziennym?
18. (26) W jakim stopniu jest Pan/-i zadowolony/-a ze swojej zdolności (gotowości) do pracy?
19. (27) Czy jest Pan/-i zadowolony/-a z siebie?
20. (28) Czy jest Pan/-i zadowolony/-a ze swoich osobistych relacji z ludźmi?
21. (29) Czy jest Pan/-i zadowolony/-a ze swojego życia intymnego?
22. (30) Czy jest Pan/-i zadowolony/-a z oparcia, wsparcia, jakie dostaje od swoich przyjaciół?
23. (31) Jak bardzo jest Pan/-i zadowolony/-a ze swoich warunków mieszkaniowych?
24. (32) Jak bardzo jest Pan/-i zadowolony/-a z placówek służby zdrowia?
25. (33) Czy jest Pan/-i zadowolony/-a z komunikacji (transportu) w miejscu zamieszkania?

III. Pytanie 26 (w ankiecie użytej do doktoratu to pytania odpowiednio nr: 34) brzmi:

26. (34) Jak często doświadczali Państwo negatywnych uczuć, takich jak przygnębienie, rozpacz, lęk, depresja?

Powyższe pytania przyporządkowano do czterech dziedzin: fizycznej, psychologicznej, socjalnej i środowiskowej w następujący sposób:

I. Dziedzina fizyczna:

- Jak bardzo ostatnio ból fizyczny przeszkadzał Pani/-u w wykonywaniu codziennych obowiązków?
- W jakim stopniu potrzebuje Pan/-i leczenia medycznego do codziennego funkcjonowania?
- Czy ma Pan/-i wystarczająco energii w codziennym życiu?
- Jak odnajduje się Pan/-i w obecnej sytuacji?

- Czy zadowolony/-a jest Pan/-i ze swojego snu?
- W jakim stopniu jest Pan/-i zadowolony/-a ze swojej wydolności w życiu codziennym?
- W jakim stopniu jest Pan/-i zadowolony/-a ze swojej zdolności (gotowości) do pracy?

II. Dziedzina psychologiczna:

- Ile ma Pan/-i radości w życiu?
- W jakim stopniu ocenia Pan/-i, że Pana życie ma sens?
- Czy dobrze koncentruje Pan/-i uwagę?
- Czy jest Pan/-i w stanie zaakceptować swój wygląd (fizyczny)?
- Czy jest Pan/-i zadowolony/-a z siebie?
- Jak często w okresie ostatnich 4 tygodni doświadczali Państwo negatywnych uczuć, takich jak przygnębienie, rozpacz, lęk, depresja?

III. Dziedzina socjalna:

- Czy jest Pan/-i zadowolony/-a ze swoich osobistych relacji z ludźmi?
- Czy jest Pan/-i zadowolony/-a ze swojego życia intymnego?
- Czy jest Pan/-i zadowolony/-a z oparcia, wsparcia, jakie dostaje od swoich przyjaciół?

IV. Dziedzina środowiskowa:

- Jak bezpiecznie czuje się Pan/-i w swoim codziennym życiu?
- W jakim stopniu Pańskie otoczenie sprzyja zdrowiu?
- Czy ma Pan/-i wystarczająco dużo pieniędzy na swoje potrzeby?
- Na ile dostępne są informacje, których może Pan/-i potrzebować w codziennym życiu?
- W jakim zakresie ma Pan/-i sposobność realizowania swoich zainteresowań?
- Jak bardzo jest Pan/-i zadowolony/-a ze swoich warunków mieszkaniowych?
- Jak bardzo jest Pan/-i zadowolony/-a z placówek służby zdrowia?
- Czy jest Pan/-i zadowolony/-a z komunikacji (transportu) w miejscu zamieszkania?

W każdej z dziedzin zostały ujęte następujące zagadnienia na temat obszarów życia i funkcjonowania człowieka, które obrazują poszczególne dziedziny w następujący sposób:

I. Dziedzina fizyczna:

- Aktywności dnia codziennego.

- Zależność w funkcjonowaniu od zaopatrzenia medycznego i pomocy medycznej.
- Wydolność fizyczna i zmęczenie.
- Ból i dyskomfort.
- Sen i odpoczynek.
- Gotowość do pracy.

II. Dziedzina psychologiczna:

- Postrzeganie swojego ciała i wyglądu.
- Negatywne uczucia.
- Pozytywne uczucia.
- Poczucie własnej wartości.
- Duchowość, wyznania religijne i osobiste przekonania.
- Myślenie, uczenie się, pamięć i koncentracja.

III. Dziedzina socjalna:

- Relacje osobiste.
- Wsparcie społeczne.
- Aktywność seksualna.

IV. Dziedzina środowiskowa:

- Zasoby finansowe.
- Wolność, bezpieczeństwo osobiste i ochrona.
- Zdrowie i opieka socjalna: dostępność i jakość.
- Środowisko domowe.
- Możliwości pozyskania nowych informacji i umiejętności.
- Możliwości i udział w rekreacji/wypoczynku.
- Otoczenie zewnętrzne (zanieczyszczenie/hałas/klimat).
- Transport w miejscu zamieszkania.

Powyższy dokładny opis narzędzia badawczego wynika z instrukcji opracowanej przez WHO (165). W późniejszych badaniach jogi i jakości życia kwestionariusz WHOQOL-bref był również stosowany, także w Polsce (150), (64).

Troska o poprawę jakości życia jest jednym z zadań z zakresu zdrowia publicznego (84). Inicjatywa WHO dotycząca rozwoju oceny jakości życia wynika z rzeczywistej potrzeby jej internacjonalizacji i unifikacji standardów, dotyczyła zaangażowania w ciągłe promowanie holistycznego podejścia do zdrowia i opieki zdrowotnej. W opinii WHO potrzebę włączenia „elementu humanistycznego do opieki zdrowotnej, spowodował mechanistyczny model medycyny, skupiający się jedynie na likwidacji chorób i objawów. Wzywając do oceny jakości życia w kontekście zdrowia, uwagę skupia się na aspekcie zdrowia, a wynikające z niej interwencje zwrócą większą uwagę na ten aspekt dobrostanu pacjentów” (165).

6.3. Metodyka zbierania danych.

Badanie ankietowe zostało przeprowadzone zostało w miesiącach kwiecień 2017 r. – czerwiec 2017 r. z wykorzystaniem skróconej wersji kwestionariusza WHOQOL-BREF (opinia komisji bioetycznej u autorki). Dodatkowo w kwestionariuszu zamieszczono 5 pytań identyfikujących dane demograficzne (płeć, wiek, wykształcenie, miejsce zamieszkania, orzeczenie o niepełnosprawności). Dane o indywidualnym podejściu do podejmowania bądź nie szeroko pojętej aktywności fizycznej; oraz podejmowanie bądź nie kilku przykładowych, określonych rodzajów aktywności fizycznej i rekreacyjno-ruchowej, jak:

- joga,
- pływanie,
- długi lub intensywny spacer,
- jogging,
- jazda rowerem,
- jazda konna,
- siłownia/fitness,
- tenis/squash/badminton,
- praca w ogrodzie i inne.

Uwzględniono częstotliwość podejmowania tych aktywności w przedziałach czasowych:

- wcale,
- 1-3 godzin w miesiącu,
- 1 godzina w tygodniu,
- 1-3 godzin w tygodniu,

- powyżej 3 godzin w tygodniu.

Dodatkowo w odniesieniu do jogi, jako tematu wiodącego w pracy, zadano pytanie o długość praktyki w latach (1 rok, 1-3 lat, 3-5 lat, 5-10 lat i powyżej 10 lat).

Do zbierania danych wykorzystano następujące metody:

1. samodzielne wypełnienie wersji papierowej kwestionariusza przez respondenta (329 respondentów),
2. wypełnienie kwestionariusza zamieszczonego on-line przy użyciu platformy webankietka.pl (385 respondentów).

Do rozgłosu użyto:

1. rozesłanie linku do ankiety drogą mailową poprzez Dział Promocji Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu,
2. rozłożenie ankiet w szkołach jogi,
3. skierowanie linku do ankiety drogą mailową oraz przez Facebook Messenger do szkół jogi w różnych miejscowościach Polski; adresy i kontakty do szkół jogi zostały wcześniej wyszukane poprzez wyszukiwarkę internetową z założeniem wysłania prośby do 10 szkół jogi w każdym województwie,
4. rozgłos przez ogłoszenia na portalu społecznościowym Facebook z prośbą o wypełnienie i udostępnienie dalej,
5. wizyty w sanatorium i ogłoszenie za zgodą dyrekcji informacji o prowadzonym badaniu ankietowym – zebrano 92 odpowiedzi wśród populacji (pow. 55 roku życia) z różnych rejonów Polski.
6. wypełnienia kwestionariuszy w wersji papierowej przez słuchaczy kursów i szkoleń dla dorosłych, w szkole pomaturalnej pożarnictwa oraz wśród studentów studiów medycznych.

6.4. Metody statystyczne.

W celu przetestowania postawionych hipotez badawczych przeprowadzono analizy statystyczne przy użyciu pakietu IBM SPSS Statistics 24. Za jego pomocą wyliczono statystyki opisowe, przeprowadzono testy zgodności z rozkładem normalnym oraz wykonano testy Kruskala–Wallisa oraz testy U Manna-Whitneya. Test U Manna-Whitneya jest powszechnie stosowany w różnego rodzaju analizach, tak medycznych, jak również w badaniach socjodemograficznych, marketingowych i innych. Miarą tendencji centralnej dla tego testu jest mediana, a nie średnia jak w przypadkach testów t . Test U Manna-Whitneya nie wymaga spełnienia założenia o normalności rozkładów; przeprowadza się go na rangach obserwacji przy porównywaniu dwóch grup niezależnych.

Test Kruskala-Wallisa jest rozszerzeniem testu U Manna-Whitneya w przypadku gdy porównuje się więcej niż dwie liczby porównywanych grup. Podobnie jak test U Manna-Whitneya, test Kruskala-Wallisa opiera się na rangach obserwacji. Przy przeprowadzeniu analizy, gdy wszystkie próby należą do jednej badanej populacji, zakłada się, że wszystkie rangi w poszczególnych grupach będą zbliżone. Test Kruskala-Wallisa również nie wymaga spełnienia założenia odnośnie normalności rozkładów, co wpływa na powszechność jego stosowania w analizach statystycznych.

Za poziom istotności przyjęto klasycznie $p \leq 0,05$.

6.5. Podstawowe statystyki opisowe mierzonych zmiennych ilościowych.

W analizie podstawowych statystyk opisowych badanych zmiennych zastosowano test Kołmogorowa-Smirnowa ($K-S$) badający zgodność z rozkładem normalnych. To drugi, najważniejszy test obok testu zgodności χ^2 (test zgodności chi-kwadrat, inaczej zwany testem Pearsona) służącego do porównania ze sobą zaobserwowanego rozkładu badanej zmiennej z rozkładem teoretycznym. Służy zbadaniu zgodności rozkładu empirycznego (próbkowego) z rozkładami teoretycznymi, szczególnie z rozkładem normalnym. Zaletą testu Kołmogorowa-Smirnowa ($K-S$) jest możliwość stosowania go w badaniu mało licznych populacji.

W pierwszym kroku przeprowadzono analizę podstawowych statystyk opisowych wraz z testem Kołmogorowa-Smirnowa (*K-S*) badającym zgodność z rozkładem normalnych uwzględnionych w badaniu zmiennych ilościowych grupy osób nieaktywnych fizycznie (72 osób), osób aktywnych fizycznie i nieuprawiających jogi (491 osób) oraz osób aktywnych fizycznie i uprawiających jogę (151 osób).

6.6. Opinia Komisji Bioetycznej.

Uzyskano opinię Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Medycznym w Poznaniu, Uchwała nr 1263/18, że przeprowadzone badanie nie nosi cech eksperymentu medycznego i nie wymaga zgody Komisji Bioetycznej.

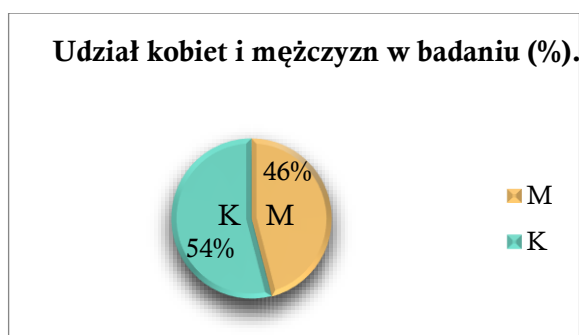
GRUPY BADANE

7. Charakterystyka grupy badanej.

Badani to osoby pełnoletnie zamieszkujące terytorium Polski (n=714 osób). W doborze próby do badań uwzględniono równomierny rozkład populacji biorąc pod uwagę płeć, wiek i wykształcenie. Dane przedstawiono poniżej i zilustrowano na wykresach.

7.1. Płeć.

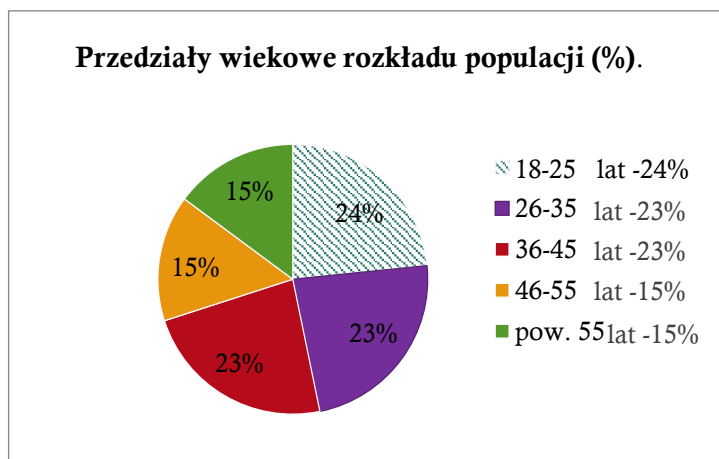
W badanej grupie populacja kobiet stanowi 54% populacja badanych mężczyzn 46%, co przedstawiono na Wykresie 1.



Wykres 1. Procentowy rozkład udziału kobiet i mężczyzn w całości badanej populacji (badania własne).

7.2. Wiek.

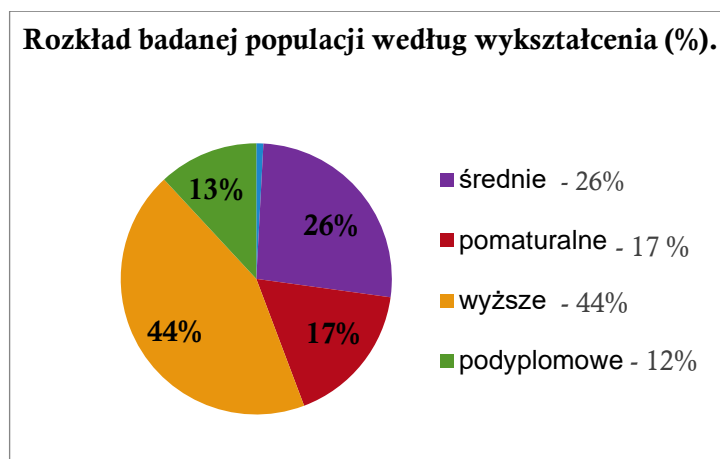
Przyjęto podział na grupy wiekowe co 10 lat, z wyjątkiem pierwszej grupy wiekowej odpowiadającej populacji młodych dorosłych oraz ostatniego przedziału grupującego populację w wieku powyżej 55 lat. Procentowy rozkład osób w każdej grupie wiekowej jest zbliżony, co zilustrowano na Wykresie 2.



Wykres 2. Procentowy rozkład dla grup wiekowych w badanej populacji (badania własne).

7.3. Wykształcenie.

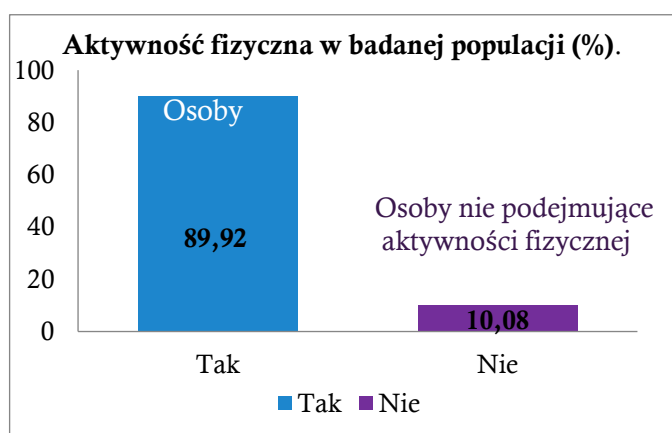
Na Wykresie 3 przedstawiono procentowy rozkład dla grup wykształcenia. Wśród badanych dominują (44%) osoby z wykształceniem wyższym oraz populacja osób z wykształceniem średnim i pomaturalnym (43%).



Wykres 3. Procentowy rozkład dla grup wykształcenia w badanej populacji (badania własne).

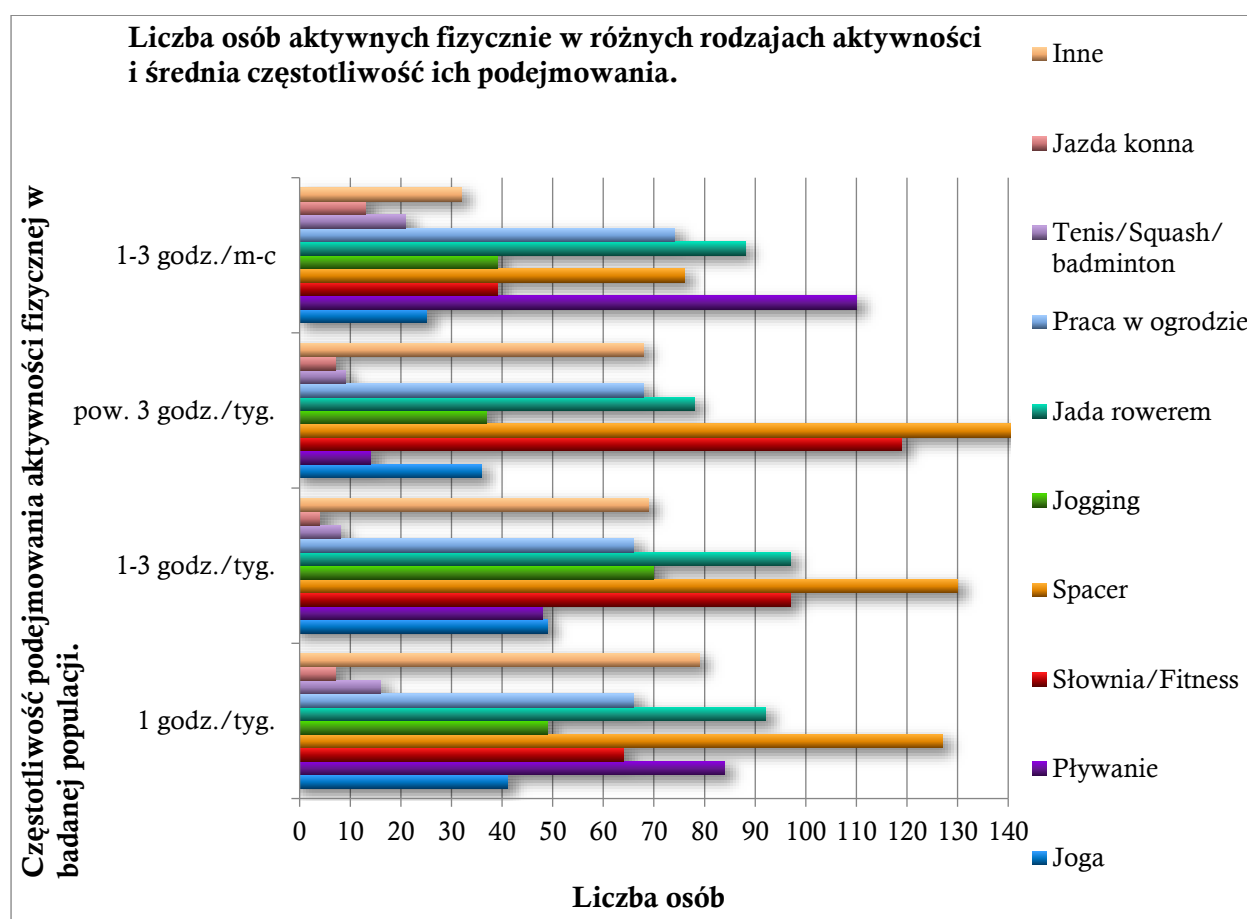
7.4. Aktywność fizyczna w życiu uczestników badania oraz udział praktyki jogi.

7.4.1. Aktywność fizyczna. W badaniu podstawową grupę (około 90%) stanowi grupa osób aktywnych fizycznie i korzystających z rekreacji ruchowej, w tym osoby praktykujące jogę. Około 10% stanowi grupa osób nie podejmujących żadnej aktywności fizycznej ani rekreacyjno-ruchowej. Dane przedstawiono na Wykresie 4.



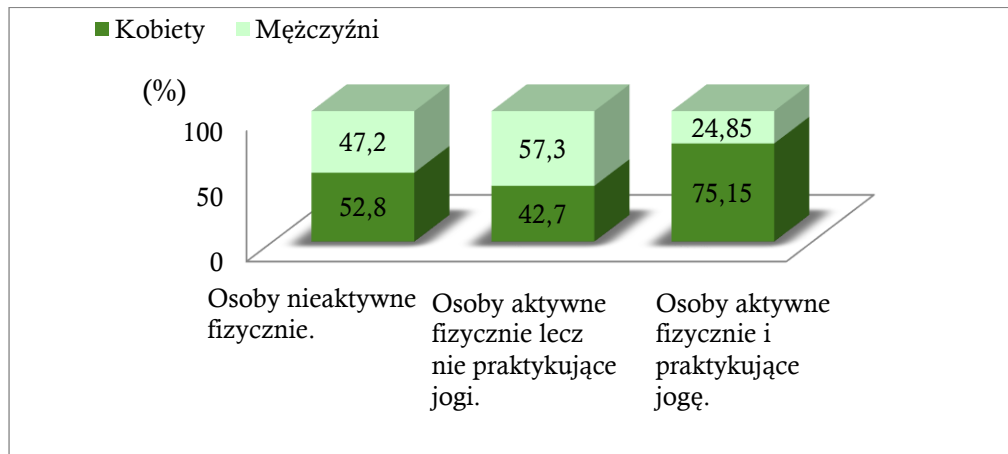
Wykres 4. Procentowy rozkład osób aktywnych fizycznie oraz osób nie podejmujących żadnej aktywności fizycznej ani rekreacyjno-ruchowej (badania własne).

Intensywność i częstotliwość podejmowanych aktywności fizycznych i rekreacyjno-ruchowych w badanej populacji jest stosunkowo wysoka i zbliżona do rekomendacji Unii Europejskiej (169). Zbadano, że z aktywności fizycznych podejmowanych z dużą częstotliwością (powyżej 1 godziny w tygodniu) najwięcej respondentów wybiera spacer – nawet do 140 osób powyżej 3 godzin w tygodniu; następnie ćwiczenia fitness lub w siłowni oraz jazda rowerem. Kolejno są to praca w ogrodzie, jogging i pływanie. Pływanie wybierane było jako regularna aktywność 1 godzinę w tygodniu bądź rzadziej, podobnie gra w tenisa lub squasha oraz jazda konna. Praktykę jogi podejmowano najczęściej od 1-3 godzin w tygodniu. Szczegóły zilustrowano na Wykresie 5.



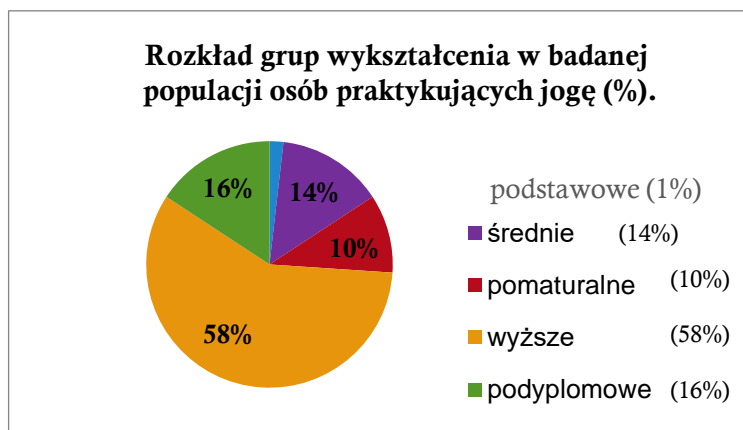
Wykres 5. Liczba osób aktywnych fizycznie i średnia częstotliwość podejmowania określonych aktywności w badanej populacji (badania własne).

7.4.2. Aktywność fizyczna i praktyka jogi a płeć. Wykres 6 obrazuje udział kobiet i mężczyzn w podejmowaniu aktywności fizycznej oraz praktyki jogi. Wśród osób aktywnych fizycznie i praktykujących jogę zaobserwowano większe zainteresowanie jogą przez kobiety.



Wykres 6. Procentowy rozkład udziału kobiet i mężczyzn w poszczególnych grupach badawczych (badania własne).

7.4.3. Praktyka jogi a wykształcenie. Na Wykresie 7 przedstawiono procentowy rozkład grup wykształcenia w badanej populacji osób aktywnych fizycznie i uprawiających jogę. Zauważono, że najczęściej jogę praktykują osoby z wykształceniem wyższym (58% badanych). 24% stanowi udział osób z wykształceniem średnim i pomaturalnym.

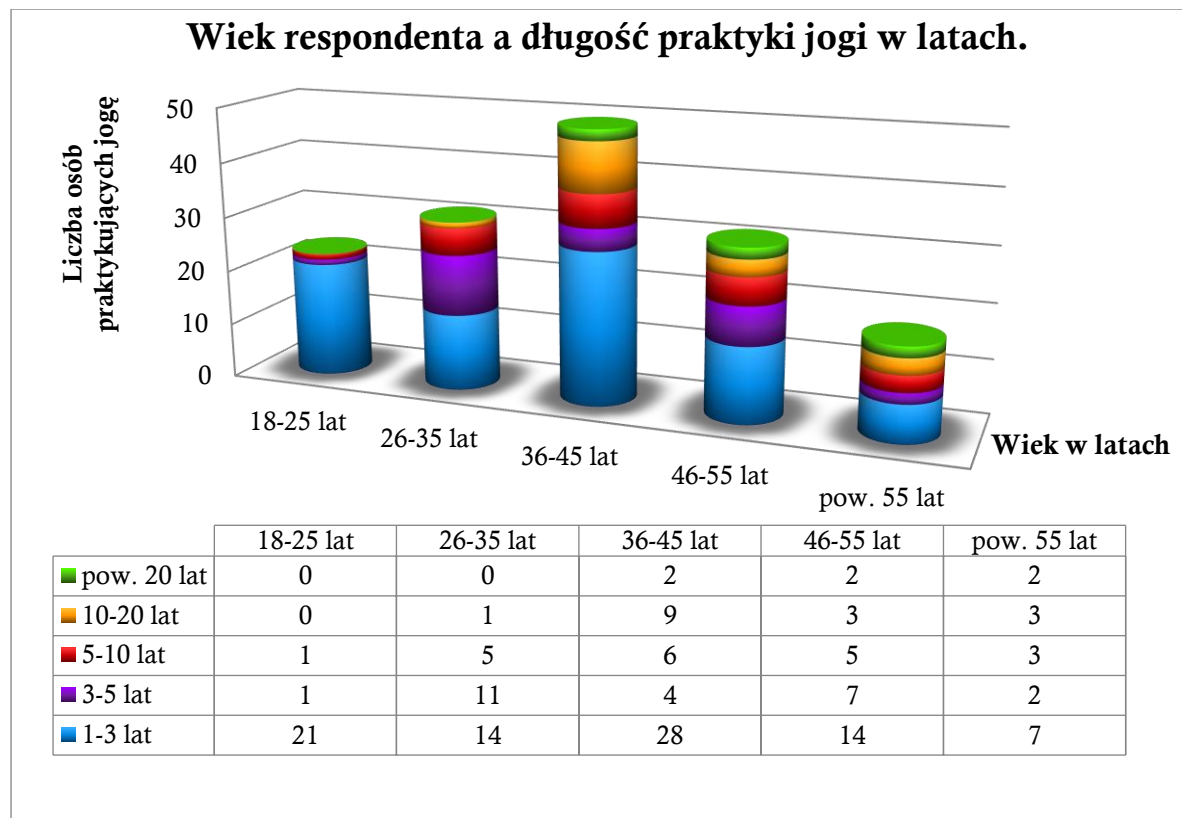


Wykres 7. Procentowy rozkład dla grup wykształcenia w badanej populacji osób aktywnych fizycznie i uprawiających jogę (badania własne).

7.4.4. Wiek respondenta a długość praktyki jogi w latach. Na Wykresie 8 zaprezentowano liczbę osób praktykujących jogę w odniesieniu do wieku badanej populacji oraz długości praktyki jogi w latach.

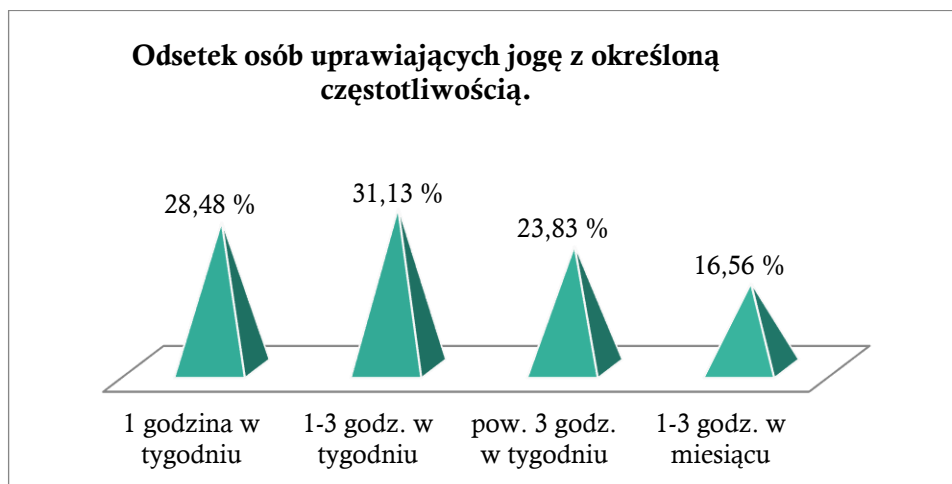
Zauważono, że:

1. Joga cieszy się zainteresowaniem w grupie osób młodych.
2. Wiek nie stanowi bariery w rozpoczęciu praktyki jogi.
3. Stosunkowo duża liczebność w grupie wiekowej 36-45 lat z praktyką pow. 10 lat może wiązać się z intensywnym okresem tworzenia fitness klubów, który rozpoczął się po 2005 r. i większą dostępnością oferty z jogą.



Wykres 8. Liczba osób praktykujących jogę w danym przedziale wiekowym a długość praktyki jogi w latach.

7.4.5. Częstotliwość podejmowania praktyki jogi. Spośród grupy osób aktywnych fizycznie i korzystających z rekreacji ruchowej wyodrębniono grupę osób, których podstawową aktywnością jest praktyka jogi. Na Wykresie 9 zaprezentowano odsetek osób uprawiających jogę z określoną częstotliwością.



Wykres 9. Procentowy udział osób podejmujących praktykę jogi wraz z częstotliwością tej praktyki w badanej grupie (badania własne).

WYNIKI

Poniżej zaprezentowane zostały wyniki przeprowadzonego badania ankietowego i dane uzyskane z ich analizy statystycznej. Analizie poddano jakość życia i zdrowia trzech przebadanych grup respondentów w czterech dziedzinach standaryzowanego kwestionariusza WHOQOL-bref: fizycznej, psychologicznej, socjalnej i środowiskowej.

8. Analiza podstawowych statystyk opisowych badanych zmiennych.

Analiza podstawowych statystyk opisowych badanych zmiennych wykazała, że dla wszystkich rozkładów wynik testu Kołmogorowa-Smirnowa (*K-S*) jest istotny statystycznie, co oznacza, iż rozkłady te istotnie odbiegają od rozkładu normalnego. Wartości skośności są mniejsze od bezwzględnego 1,5 dla wszystkich zmiennych, co oznacza, że rozkłady te są względnie symetryczne. Zbiorczo wyniki wszystkich wyliczonych statystyk opisowych wraz z rezultatami testów normalności rozkładu przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1

Podstawowe statystyki opisowe mierzonych zmiennych ilościowych wraz z testem Kołmogorowa-Smirnowa.

	<i>M</i>	<i>Me</i>	<i>SD</i>	<i>Sk.</i>	<i>Kurt.</i>	<i>Min.</i>	<i>Maks.</i>	<i>K-S</i>	<i>p</i>
Dziedzina fizyczna	89,78	92,00	12,26	-0,30	0,25	48,00	128,00	0,09	<0,001
Dziedzina psychologiczna	87,27	88,00	10,76	-0,29	0,52	40,00	120,00	0,10	<0,001
Dziedzina socjalna	45,73	48,00	8,30	-0,63	0,89	12,00	60,00	0,16	<0,001
Dziedzina środowiskowa	115,74	116,00	17,36	-0,45	0,26	56,00	160,00	0,09	<0,001
Jakość życia	4,09	4,00	0,71	-0,91	2,36	1,00	5,00	0,30	<0,001
Jakość zdrowia	3,83	4,00	0,82	-1,01	1,41	1,00	5,00	0,35	<0,001
Akceptacja wyglądu fizycznego	3,88	4,00	0,77	-0,76	1,14	1,00	5,00	0,32	<0,001
Jakość snu	2,79	3,00	0,95	-0,10	-0,35	1,00	5,00	0,24	<0,001

M – średnia; *Me* – mediana; *SD* – odchylenie standardowe; *Sk.* – skośność; *Kurt.* – kurtoza; *K-S* – wynik testu Kołmogorowa-Smirnowa; *p* – istotność

8.1. Różnice w dziedzinie fizycznej życia osób nieaktywnych fizycznie, osób aktywnych fizycznie i nieuprawiających jogi oraz osób aktywnych fizycznie i uprawiających jogę.

Dziedzina fizyczna odnosi się do takich aspektów funkcjonowania jednostki, jak: aktywności dnia codziennego, zależność w funkcjonowaniu od zaopatrzenia medycznego i pomocy medycznej, wydolność fizyczna i zmęczenie, ból i dyskomfort, sen i odpoczynek oraz gotowość do pracy.

W celu przetestowania różnic w dziedzinie fizycznej życia osób nieaktywnych fizycznie, osób aktywnych fizycznie i nieuprawiających jogi oraz osób aktywnych fizycznie i uprawiających jogę wykonano test Kruskala–Wallisa. Rezultat testu $\chi^2(2) = 18,46$; $p < 0,001$ wskazuje, że porównywane trzy grupy badawcze różnią się istotnie.

W celu sprawdzenia które grupy badawcze i w jakim stopniu różnią się ze sobą istotnie wykonano test nieparametryczny dla par grup *U* Manna-Whitneya. Rezultaty analizy wykazały istotne różnice w dziedzinie fizycznej życia pomiędzy osobami nieaktywnymi fizycznie a osobami aktywnymi fizycznie i nieuprawiającymi jogi ($p=0,001$). Oznacza to, że osoby nieaktywne fizycznie mają średnio niższy wynik w dziedzinie fizycznej życia niż osoby aktywne fizycznie i nieuprawiające jogi. Wyniki przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2

Rezultaty testów *U* Manna-Whitneya dla porównania dziedziny fizycznej życia osób nieaktywnych fizycznie oraz osobami aktywnymi fizycznie i nieuprawiającymi jogi.

		<i>Średnia ranga</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
Dziedzina fizyczna	Osoby nieaktywne fizycznie	203,19	12217,50	<0,001
	Osoby aktywne fizycznie i nieuprawiające jogi	293,12		

U – wynik testu Manna-Whitneya; *p* – istotność testu Manna-Whitneya

Również analizy wykazały istotne różnice w dziedzinie fizycznej życia pomiędzy osobami nieaktywnymi fizycznie a osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę ($p=0,001$).

Oznacza to, że osoby nieaktywne fizycznie mają średnio niższy wynik w dziedzinie fizycznej życia niż osoby aktywne fizycznie i uprawiające jogę. Wyniki przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3

Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania dziedziny fizycznej życia osób nieaktywnych fizycznie oraz osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę.

		<i>Średnia ranga</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
Dziedzina fizyczna	Osoby nieaktywne fizycznie	89,43	3811,00	<0,001
	Osoby aktywne fizycznie i uprawiające jogę	122,76		

U – wynik testu Manna-Whitneya; *p* – istotność testu Manna-Whitneya

Nie odnotowano istotnych różnic pomiędzy osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę a osobami aktywnymi fizycznie i nieuprawiającymi jogi ($p=0,814$). Wyniki przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4

Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania dziedziny fizycznej życia osób aktywnych fizycznie i nieuprawiającymi jogi oraz osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę.

		<i>Średnia ranga</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
Dziedzina fizyczna	Osoby aktywne fizycznie i nieuprawiające jogi	322,45	36605,00	0,814
	Osoby aktywne fizycznie i uprawiające jogę	318,42		

U – wynik testu Manna-Whitneya; *p* – istotność testu Manna-Whitneya

8.2. Różnice w dziedzinie psychologicznej życia osób nieaktywnych fizycznie, osób aktywnych fizycznie i nieuprawiających jogi oraz osób aktywnych fizycznie i uprawiających jogę.

Dziedzina psychologiczna odnosi się do takich aspektów funkcjonowania jednostki, jak: postrzeganie swojego ciała i wyglądu, negatywne i pozytywne uczucia, poczucie własnej wartości, duchowość, wyznania religijne i osobiste przekonania, myślenie, uczenie się, pamięć i koncentracja.

W celu przetestowania różnic w dziedzinie psychologicznej życia osób nieaktywnych fizycznie, osób aktywnych fizycznie i nieuprawiających jogi oraz osób aktywnych fizycznie i uprawiających jogę wykonano test Kruskala–Wallisa. Rezultat testu $\chi^2(2) = 27,28$; $p < 0,001$ wskazuje, że porównywane grupy różnią się istotnie.

W celu sprawdzenia które grupy różnią się ze sobą istotnie wykonano test nieparametryczny dla par grup *U* Manna-Whitneya. Rezultaty analizy wykazały istotne różnice w dziedzinie psychologicznej życia pomiędzy osobami nieaktywnymi fizycznie a osobami aktywnymi fizycznie i nieuprawiającymi jogi. Oznacza to, że osoby nieaktywne fizycznie mają średnio niższy wynik w dziedzinie psychologicznej życia niż osoby aktywne fizycznie i nieuprawiające jogi. Wyniki przedstawiono w tabeli 5.

Tabela 5

Rezultaty testów *U* Manna-Whitneya dla porównania dziedziny psychologicznej życia osób nieaktywnych fizycznie oraz osobami aktywnymi fizycznie i nieuprawiającymi jogi.

		<i>Średnia ranga</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
Dziedzina psychologiczna	Osoby nieaktywne fizycznie	225,73	13624,50	0,002
	Osoby aktywne fizycznie i nieuprawiające jogi	290,25		

U – wynik testu Manna-Whitneya; *p* – istotność testu Manna-Whitneya

Również analizy wykazały istotne różnice w dziedzinie psychologicznej życia pomiędzy osobami nieaktywnymi fizycznie a osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę. Oznacza to, że osoby nieaktywne fizycznie mają średnio niższy wynik w dziedzinie

psychologicznej życia niż osoby aktywne fizycznie i uprawiające jogę. Wyniki przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 6

Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania dziedziny psychologicznej życia osób nieaktywnych fizycznie oraz osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę.

		<i>Średnia ranga</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
Dziedzina psychologiczna	Osoby nieaktywne fizycznie	82,35	3301,00	<0,001
	Osoby aktywne fizycznie i uprawiające jogę	126,14		

U – wynik testu Manna-Whitneya; *p* – istotność testu Manna-Whitneya

Dodatkowo stwierdzono istotne różnice pomiędzy osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę a osobami aktywnymi fizycznie i nieuprawiającymi jogi. Oznacza to, że osoby aktywne fizycznie i uprawiające jogę mają średnio wyższy wynik w dziedzinie psychologicznej życia niż osoby aktywne fizycznie i nieuprawiające jogi. Wyniki przedstawiono w tabeli 7.

Tabela 7

Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania dziedziny psychologicznej życia osób aktywnych fizycznie i nieuprawiającymi jogi oraz osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę.

		<i>Średnia ranga</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
Dziedzina psychologiczna	Osoby aktywne fizycznie i nieuprawiające jogi	306,62	29764,50	<0,001
	Osoby aktywne fizycznie i uprawiające jogę	369,88		

U – wynik testu Manna-Whitneya; *p* – istotność testu Manna-Whitneya

8.3. Różnice w dziedzinie socjalnej życia osób nieaktywnych fizycznie, osób aktywnych fizycznie i nieuprawiających jogi oraz osób aktywnych fizycznie i uprawiających jogę.

Dziedzina socjalna odnosi się do takich aspektów funkcjonowania jednostki, jak: relacje osobiste, wsparcie społeczne i aktywność seksualna.

W celu przetestowania różnic w dziedzinie socjalnej życia osób nieaktywnych fizycznie, osób aktywnych fizycznie i nieuprawiających jogi oraz osób aktywnych fizycznie i uprawiających jogę wykonano test Kruskala–Wallisa. Rezultat testu $\chi^2(2) = 7,72$; $p = 0,021$ wskazuje, że porównywane grupy różnią się istotnie.

W celu sprawdzenia które grupy różnią się ze sobą istotnie wykonano test nieparametryczny dla par grup *U* Manna-Whitneya. Rezultaty analizy wykazały istotne różnice w dziedzinie socjalnej życia pomiędzy osobami nieaktywnymi fizycznie a osobami aktywnymi fizycznie i nieuprawiającymi jogi. Oznacza to, że osoby nieaktywne fizycznie mają średnio niższy wynik w dziedzinie socjalnej życia niż osoby aktywne fizycznie i nieuprawiające jogi. Wyniki przedstawiono w tabeli 8.

Tabela 8

Rezultaty testów *U* Manna-Whitneya dla porównania dziedziny socjalnej życia osób nieaktywnych fizycznie oraz osobami aktywnymi fizycznie i nieuprawiającymi jogi.

		<i>Średnia ranga</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
Dziedzina socjalna	Osoby nieaktywne fizycznie	233,25	14166,00	0,006
	Osoby aktywne fizycznie i nieuprawiające jogi	289,15		

U – wynik testu Manna-Whitneya; *p* – istotność testu Manna-Whitneya

Również analizy wykazały istotne różnice w dziedzinie socjalnej życia pomiędzy osobami nieaktywnymi fizycznie a osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę. Oznacza to, że

osoby nieaktywne fizycznie mają średnio niższy wynik w dziedzinie socjalnej życia niż osoby aktywne fizycznie i uprawiające jogę. Wyniki przedstawiono w tabeli 9.

Tabela 9

Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania dziedziny socjalnej życia osób nieaktywnych fizycznie oraz osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę.

		<i>Średnia ranga</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
Dziedzina socjalna	Osoby nieaktywne fizycznie	97,78	4412,00	0,021
	Osoby aktywne fizycznie i uprawiające jogę	118,78		

U – wynik testu Manna-Whitneya; *p* – istotność testu Manna-Whitneya

Dodatkowo nie odnotowano istotnych różnic pomiędzy osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę a osobami aktywnymi fizycznie i nieuprawiającymi jogi. Wyniki przedstawiono w tabeli 10.

Tabela 10

Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania dziedziny socjalnej życia osób aktywnych fizycznie i nieuprawiającymi jogi oraz osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę.

		<i>Średnia ranga</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
Dziedzina socjalna	Osoby aktywne fizycznie i nieuprawiające jogi	320,72	36689,50	0,846
	Osoby aktywne fizycznie i uprawiające jogę	324,02		

U – wynik testu Manna-Whitneya; *p* – istotność testu Manna-Whitneya

8.4. Różnice w dziedzinie środowiskowej życia osób nieaktywnych fizycznie, osób aktywnych fizycznie i nieuprawiających jogi oraz osób aktywnych fizycznie i uprawiających jogę.

Dziedzina środowiskowa odnosi się do takich aspektów funkcjonowania jednostki, jak: posiadane zasoby finansowe, wolność, bezpieczeństwo osobiste i ochrona, zdrowie i dostępność do opieki socjalnej, środowisko domowe, możliwości pozyskania nowych informacji i umiejętności oraz udziału w rekreacji i wypoczynku oraz otoczenie zewnętrzne i transport w miejscu zamieszkania.

W celu przetestowania różnic w dziedzinie środowiskowej życia osób nieaktywnych fizycznie, osób aktywnych fizycznie i nieuprawiających jogi oraz osób aktywnych fizycznie i uprawiających jogę wykonano test Kruskala–Wallisa. Rezultat testu $\chi^2(2) = 14,65$; $p = 0,001$ wskazuje, że porównywane grupy różnią się istotnie.

W celu sprawdzenia które grupy różnią się ze sobą istotnie wykonano test nieparametryczny dla par grup U Manna-Whitneya. Rezultaty analizy wykazały nieistotne różnice w dziedzinie środowiskowej życia pomiędzy osobami nieaktywnymi fizycznie a osobami aktywnymi fizycznie i nieuprawiającymi jogi. Wyniki przedstawiono w tabeli 11.

Tabela 11

Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania dziedziny środowiskowej życia osób nieaktywnych fizycznie oraz osobami aktywnymi fizycznie i nieuprawiającymi jogi.

		<i>Średnia ranga</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
Dziedzina środowiskowa	Osoby nieaktywne fizycznie	250,04	15375,00	0,073
	Osoby aktywne fizycznie i nieuprawiające jogi	286,69		

U – wynik testu Manna-Whitneya; p – istotność testu Manna-Whitneya

Dodatkowo analizy wykazały istotne różnice w dziedzinie środowiskowej życia pomiędzy osobami nieaktywnymi fizycznie a osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę.

Oznacza to, że osoby nieaktywne fizycznie mają średnio niższy wynik w dziedzinie środowiskowej życia niż osoby aktywne fizycznie i uprawiające jogę. Wyniki przedstawiono w tabeli 12.

Tabela 12

Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania dziedziny środowiskowej życia osób nieaktywnych fizycznie oraz osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę.

		<i>Średnia ranga</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
Dziedzina środowiskowa	Osoby nieaktywne fizycznie	90,88	3915,00	0,001
	Osoby aktywne fizycznie i uprawiające jogę	122,07		

U – wynik testu Manna-Whitneya; *p* – istotność testu Manna-Whitneya

Również stwierdzono istotne różnice pomiędzy osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę a osobami aktywnymi fizycznie i nieuprawiającymi jogi. Oznacza to, że osoby aktywne fizycznie i uprawiające jogę mają średnio wyższy wynik w dziedzinie środowiskowej życia niż osoby aktywne fizycznie i nieuprawiające jogi. Wyniki przedstawiono w tabeli 13.

Tabela 13

Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania dziedziny środowiskowej życia osób aktywnych fizycznie i nieuprawiającymi jogi oraz osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę.

		<i>Średnia ranga</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
Dziedzina środowiskowa	Osoby aktywne fizycznie i nieuprawiające jogi	309,03	30948,50	0,002
	Osoby aktywne fizycznie i uprawiające jogę	362,04		

U – wynik testu Manna-Whitneya; *p* – istotność testu Manna-Whitneya

8.5. Różnice w jakości życia osób nieaktywnych fizycznie, osób aktywnych fizycznie i nieuprawiających jogi oraz osób aktywnych fizycznie i uprawiających jogę.

W kwestionariuszu WHOQOL-bref pytanie o jakość życia ('Jaka jest Pani/Pana jakość życia?') to pierwsze pytanie samodzielne, nie powiązane z żadną z czterech domen.

W celu przetestowania różnic w jakości życia osób nieaktywnych fizycznie, osób aktywnych fizycznie i nieuprawiających jogi oraz osób aktywnych fizycznie i uprawiających jogę wykonano test Kruskala–Wallisa. Rezultat testu $\chi^2(2) = 21,15$; $p < 0,001$ wskazuje, że porównywane grupy różnią się istotnie.

W celu sprawdzenia które grupy różnią się ze sobą istotnie wykonano test nieparametryczny dla par grup U Manna-Whitneya. Rezultaty analizy wykazały nieistotne różnice w jakości życia pomiędzy osobami nieaktywnymi fizycznie a osobami aktywnymi fizycznie i nieuprawiającymi jogi. Wyniki przedstawiono w tabeli 14.

Tabela 14

Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania jakości życia osób nieaktywnych fizycznie oraz osobami aktywnymi fizycznie i nieuprawiającymi jogi.

	<i>Średnia ranga</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
Jakość życia	Osoby nieaktywne fizycznie	250,53	
	Osoby aktywne fizycznie i nieuprawiające jogi	286,62	15410,00 0,450

U – wynik testu Manna-Whitneya; p – istotność testu Manna-Whitneya

Dodatkowo analizy wykazały istotne różnice w jakości życia pomiędzy osobami nieaktywnymi fizycznie a osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę. Oznacza to, że osoby nieaktywne fizycznie mają średnio niższy wynik w jakości życia niż osoby aktywne fizycznie i uprawiające jogę. Wyniki przedstawiono w tabeli 15.

Tabela 15

Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania jakości życia osób nieaktywnych fizycznie oraz osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę.

		<i>Średnia ranga</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
Jakość życia	Osoby nieaktywne fizycznie	90,41	3887,50	<0,001
	Osoby aktywne fizycznie i uprawiające jogę	122,29		

U – wynik testu Manna-Whitneya; *p* – istotność testu Manna-Whitneya

Również stwierdzono istotne różnice pomiędzy osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę a osobami aktywnymi fizycznie i nieuprawiającymi jogi. Oznacza to, że osoby aktywne fizycznie i uprawiające jogę mają średnio wyższy wynik w jakości życia niż osoby aktywne fizycznie i nieuprawiające jogi. Wyniki przedstawiono w tabeli 16.

Tabela 16

Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania jakości życia osób aktywnych fizycznie i nieuprawiającymi jogi oraz osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę.

		<i>Średnia ranga</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
Jakość życia	Osoby aktywne fizycznie i nieuprawiające jogi	307,83	30359,00	<0,001
	Osoby aktywne fizycznie i uprawiające jogę	365,95		

U – wynik testu Manna-Whitneya; *p* – istotność testu Manna-Whitneya

8.6. Różnice w jakości zdrowia osób nieaktywnych fizycznie, osób aktywnych fizycznie i nieuprawiających jogi oraz osób aktywnych fizycznie i uprawiających jogę.

W kwestionariuszu WHOQOL-bref pytanie o zadowolenie ze zdrowia (Czy jest Pani/Pan zadowolona/-y ze swojego zdrowia?) to drugie pytanie samodzielne, nie powiązane z żadną z czterech domen.

W celu przetestowania różnic w jakości zdrowia osób nieaktywnych fizycznie, osób aktywnych fizycznie i nieuprawiających jogi oraz osób aktywnych fizycznie i uprawiających jogę wykonano test Kruskala–Wallisa. Wynik testu $\chi^2(2) = 11,66$; $p = 0,003$ wskazuje, że porównywane grupy różnią się istotnie.

W celu sprawdzenia które grupy różnią się ze sobą istotnie wykonano test nieparametryczny dla par grup *U* Manna-Whitneya. Wyniki analizy wykazały istotne różnice w jakości zdrowia pomiędzy osobami nieaktywnymi fizycznie a osobami aktywnymi fizycznie i nieuprawiającymi jogi. Oznacza to, że osoby nieaktywne fizycznie mają średnio niższy wynik jakości zdrowia niż osoby aktywne fizycznie i nieuprawiające jogi. Wyniki przedstawiono w tabeli 17.

Tabela 17

Rezultaty testów *U* Manna-Whitneya dla porównania jakości zdrowia osób nieaktywnych fizycznie oraz osobami aktywnymi fizycznie i nieuprawiającymi jogi.

		<i>Średnia ranga</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
Jakość zdrowia	Osoby nieaktywne fizycznie	234,26	14238,50	0,002
	Osoby aktywne fizycznie i nieuprawiające jogi	289,00		

U – wynik testu Manna-Whitneya; *p* – istotność testu Manna-Whitneya

Również analizy wykazały istotne różnice w jakości zdrowia pomiędzy osobami nieaktywnymi fizycznie a osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę. Oznacza to, że osoby nieaktywne fizycznie mają średnio niższy wynik jakości zdrowia niż osoby aktywne fizycznie i uprawiające jogę. Wyniki przedstawiono w tabeli 18.

Tabela 18

Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania jakości zdrowia osób nieaktywnych fizycznie oraz osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę.

		<i>Średnia ranga</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
Jakość zdrowia	Osoby nieaktywne fizycznie	94,44	4172,00	0,002
	Osoby aktywne fizycznie i uprawiające jogę	120,37		

U – wynik testu Manna-Whitneya; *p* – istotność testu Manna-Whitneya

Dodatkowo nie odnotowano istotnych różnic pomiędzy osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę a osobami aktywnymi fizycznie i nieuprawiającymi jogi. Wyniki przedstawiono w tabeli 19.

Tabela 19

Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania jakości zdrowia osób aktywnych fizycznie i nieuprawiającymi jogi oraz osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę.

		<i>Średnia ranga</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
Jakość zdrowia	Osoby aktywne fizycznie i nieuprawiające jogi	317,65	35178,00	0,270
	Osoby aktywne fizycznie i uprawiające jogę	334,03		

U – wynik testu Manna-Whitneya; *p* – istotność testu Manna-Whitneya

DYSKUSJA

Celem pracy było pokazanie zależności między podejmowaniem (bądź niepodejmowaniem) jogi, aktywności fizycznej i rekreacyjno-ruchowej a jakością życia mieszkańców Polski, na przykładzie wybranej grupy respondentów.

Badania przeprowadzone dla potrzeb niniejszej rozprawy oraz wyniki analizy statystycznej potwierdziły, że **osoby aktywne fizycznie uzyskały wyższe parametry jakości życia w porównaniu z osobami nieaktywnymi fizycznie**. Potwierdza to rezultaty innych badań (133). Jest to wpływ wielowymiarowy: od zachowania smukłej sylwetki, poprawę kondycji i równowagi, aż po wzmocnienie pewności siebie i relacji społecznych (13). Jest to również szansa na zmniejszenie odsetka osób niepełnosprawnych w świecie, jak też wsparcie w uzyskaniu zdrowej długowieczności. Aktywność fizyczna służy poprawie i utrzymaniu zdrowia (52), co znajduje potwierdzenie naukowe (127), (48) i jest rekomendowane w narodowych przewodnikach dotyczących zdrowia publicznego (66), (99), jak też w stanowisku Światowej Organizacji Zdrowia (WHO). Według WHO wdrożenie nowych standardów z dominującym udziałem aktywności fizycznej i zrównoważonej diety w celu poprawy zdrowia przekłada się wprost na jakość życia (165), (164) czyli „indywidualną percepcję jednostki jej pozycji w życiu w kontekście kultury i systemów wartości, w których żyje oraz w odniesieniu do ich celów, oczekiwań, standardów i obaw” (57) (131). Zalecenia zostały gruntownie przeanalizowane i poddane testom w różnych regionach świata (141).

Podejmowanie aktywności fizycznej sprzyja wzrostowi zadowolenia ze zdrowia. Wysiłki Światowej Organizacji Zdrowia WHO od ponad dwudziestu lat koncentrują się na poprawie jakości życia poprzez utrzymanie zdrowia (165). Wysoką skuteczność w leczeniu i w prewencji chorób cywilizacyjnych z ograniczeniem leczenia farmakologicznego w profilaktyce chorób można osiągnąć dzięki zbilansowanej diecie i aktywności fizycznej z edukacją pacjenta (164), (128), (65), (151), (143). Pozwala to w praktyce medycznej odejść od postawy koncentrującej uwagę na wąskim zakresie patologii i zwrócić uwagę w kierunku promocji i ochrony zdrowia (36).

Wybór WHOQOL-Bref jako narzędzia badawczego dla potrzeb niniejszej rozprawy wynika z faktu, że jest ono powszechnie stosowanym instrumentem do oceny jakości życia wykorzystywanym do badań w medycynie i zdrowiu psychicznym (20). Znane są też oceny w kontekście lęków i obaw (15), (149) oraz wpływu klimakterium na jakość życia związaną ze zdrowiem kobiet w okresie menopauzy (12). Potwierdziły one, że zaburzenia snu i emocji

powinny być brane pod uwagę w leczeniu kobiet w tym okresie (92). W 2003 r. rozpoczęto opracowanie modułu WHOQOL do oceny jakości życia osób z wirusem HIV/AIDS (58). Przedmiotowy kwestionariusz był stosowany w badaniu jakości życia powiązanej z wpływem jogi (64).

Światowa Organizacja Zdrowia przyjęła wiele rekomendacji, które definiują indywidualne i zbiorcze cele związane z aktywnością fizyczną i żywieniem w celu zapobiegania otyłości, chorobom cywilizacyjnym i hipokinezji w społeczeństwach w zależności od wieku (59). W odniesieniu do zdrowych dorosłych w wieku 18-65 lat Unia Europejska zaleca praktykowanie umiarkowanej aktywności fizycznej przez przynajmniej 30 minut 5 dni w tygodniu lub bardzo intensywnej aktywności fizycznej przez przynajmniej 20 minut 3 dni w tygodniu. Niezbędną dawkę aktywności fizycznej można kumulować w przynajmniej dziesięcio-minutowych rundach składających się z połączenia okresów umiarkowanych i intensywnych. Dodatkowo zaleca się udział 2-3 razy w tygodniu ćwiczeń zwiększających siłę mięśni i wytrzymałość. Normy spacerów u młodych dorosłych i w średnim wieku obejmują: lekkie chodzenie, czyli spacerowanie, co może odpowiadać wysiłkowi fizycznemu na poziomie 3500 kroków na 30 minut. U osób starszych ten sam efekt osiągnie się idąc 2500 kroków przez 30 minut. Umiarkowany chód wymagałby zatem 4000 kroków u osób dorosłych i 3500 kroków u osób starszych, a intensywny, jak wchodzenie pod górę, po schodach lub bieg 4500 kroków u dorosłych i 4000 u osób starszych (169). Chodzenie z kijkami dodatkowo zwiększa wydajność i poprawia jakość życia, równowagę oraz mobilność u osób starszych (53).

Dane uzyskane w badaniu na temat częstotliwości podejmowania aktywności fizycznej w badanej populacji z przedstawionymi powyżej normami są zbieżne (Wykres 5, strona 33). W Polsce rekomendacje dotyczące profilaktyki zdrowia są publikowane przez Ministerstwo Zdrowia oraz liczne towarzystwa, jak na przykład Polskie Towarzystwo Kardiologiczne.

Aby zbadać istotność jakości życia u osób aktywnych fizycznie w porównaniu z osobami nieaktywnymi fizycznie wykorzystano wdrożony w wielu krajach, również w Polsce skrócony kwestionariusz oceny jakości życia WHOQOL-bref (74). Dokonano analizy w czterech dziedzinach: fizycznej, psychologicznej, socjalnej i środowiskowej (szczegółowe omówienie w części 6.2. Opis narzędzia badawczego). Kryterium włączenia do badania może być różne, na przykład porównanie grup: zdrowi/chorzy z koncentracją lub bez na konkretnych schorzeniach (147). W rozprawie kryterium włączenia do grupy nie było

schorzenie lecz podejmowanie, bądź niepodjęcie, aktywności fizycznej i rekreacyjno-ruchowej. Badanie oparto na dobrze walidowanym narzędziu badawczym, po kilkakrotnych modyfikacjach i dopasowaniu w różnych krajach. W trakcie wdrażania kwestionariusza uzyskano ostatecznie wysoki poziom wiarygodności i zgodności w dopasowaniu w zakresie oceny parametrów jakości życia niezależnie od rasy, kultury i społeczeństwa. Znajduje to potwierdzenie w szeregu publikacji (114), (117), (147), (141), (74), (6), (84), (85), (150).

Wykazana w niniejszej pracy **istotność w dziedzinie fizycznej związana z podejmowaniem aktywności fizycznej i rekreacyjno-ruchowej** bez względu na jej rodzaj, to ważna informacja dla personelu medycznego, jak też służb socjalnych i decydentów. Dziedzina fizyczna odnosi się do codziennego funkcjonowania jednostki i obejmuje takie obszary, jak: wydolność fizyczna, zmęczenie, ból, sen, odpoczynek, gotowość do pracy. Potwierdzenie istotnego wpływu aktywności fizycznej na lepszą jakość życia w tej dziedzinie może być sposobem na wyjście z dyskomfortu w codziennym funkcjonowaniu, zmniejszenie farmakoterapii, a tym samym poprawę wydolności i gotowości do pracy. Warto podejmować pro-aktywne działania edukacyjne w społeczeństwie (151).

Pogłębiając zagadnienie w rozprawie podjęto próbę zbadania czy na tle różnych aktywności fizycznych i rekreacyjno-ruchowych praktyka jogi może mieć istotne znaczenie w ocenie jakości życia.

Realizując **cel szczegółowy rozprawy** oceniono jakość życia w następujących grupach badanych:

1. Ocena jakości życia osób nieaktywnych fizycznie (n=72).
2. Ocena jakości życia osób aktywnych fizycznie i nie uprawiających jogi (n=491).
3. Ocena jakości życia osób aktywnych fizycznie i uprawiających jogę (n=151).

oraz wykonano analizy porównawcze między parami powyższych grup badanych.

Dobór respondentów do badania był w większości przypadkowy, poza kryterium wieku (powyżej 18 lat) oraz celowanym doborem osób praktykujących jogę przez skierowanie ankiet do szkół jogi, rozkład populacji wydaje się wiarygodny. Liczebność badanej populacji kobiet

i mężczyzn, zgodnie z Rocznikiem Statystycznym GUS z 2018 r., daje rozkład zbliżony do obecnego rozkładu w społeczeństwie Polskim (137).

W badaniu grupa osób nie podejmujących żadnej aktywności fizycznej i rekreacyjno-ruchowej stanowi około 10% ogółu respondentów. Grupa ta może wydać się odsetkowo niewysoka, ponieważ w metryczce kwestionariusza WHOQOL-bref ujęto też proste, ogólnodostępne aktywności fizyczne takie jak spacer, jazda rowerem czy praca w ogrodzie. To znacząco zwiększyło odsetek osób aktywnych fizycznie w badanej populacji i jest zgodne z założeniami rekreacji ruchowej. Rekreacja ruchowa „stanowi rodzaj czynnego odpoczynku i jest jednocześnie rozrywką; zwiększa aktywność człowieka w czasie wolnym od pracy, rozwija zainteresowania i wzbogaca osobowość, rozładowując stany napięcia nerwowego; przeciwdziała ujemnym skutkom życia w warunkach wysoko rozwiniętej cywilizacji, służąc odbudowie fizycznych i psychicznych sił człowieka; różnorodność form rekreacji wynika z różnego typu zainteresowań człowieka” (1). Do rekreacji ruchowej zalicza się też jogę.

Praktyka jogi istotnie wpływa na poprawę jakości życia, szczególnie w domenie psychologicznej i środowiskowej kwestionariusza WHOQOL-bref, co wykazało niniejsze badanie.

W dziedzinie psychologicznej wykazano wyższe parametry u osób praktykujących jogę w porównaniu do osób podejmujących inne aktywności fizyczne i rekreacyjno-ruchowe, a nie uprawiających jogi. Dziedzina psychologiczna odnosi się do takich aspektów funkcjonowania jednostki, jak: postrzeganie swojego ciała i wyglądu, negatywne i pozytywne uczucia, poczucie własnej wartości, duchowość, wyznania religijne i osobiste przekonania, myślenie, uczenie się, pamięć i koncentracja. Także inni autorzy zauważyli, że recytacje mantr jogi czy modlitw znanych w chrześcijaństwie (np. litanie lub różaniec z powtarzaniem modlitwy „Ave Maria gratia plena”), jako dziesięciosekundowych sekwencji zamykających cykl wdechu i wydechu, pozwala wymusić wolniejszy rytm oddychania, synchronizując aktywność współczulnego układu nerwowego. Wykazali, że częstotliwość sześciu oddechów na minutę synchronizuje pracę serca, fale tętna, ciśnienia krwi, zwiększając czułość baroreceptorów, poprawiając efektywność i moc pracy serca, tonizując aktywność układu nerwowego (14). Związek ten opisano jako sercowo-płucny rezonans. Wpływ na regulację tych oscylacji mają też inne czynniki, jak rytm dobowy i układ hormonalny.

Podobne badania przeprowadzono przez porównanie interwencji jogą i aerobikiem dla wzrostu funkcji neurokognitywnych u kobiet z psychozą. Wykazano poprawę samopoczucia i obniżenie poziomu symptomów depresji w obu ćwiczących grupach z tą różnicą, że odniesiono się do stanu początkowego uczestniczek, a nie do grupy kobiet nieaktywnych fizycznie. Zauważono, że w grupie interwencji jogą osiągnięto istotność w skupieniu uwagi i poprawie funkcji mowy (98). W innym badaniu jakości życia u kobiet z rakiem piersi porównano dwie grupy badane: pierwszą z interwencją aerobikiem 3 razy w tygodniu przez 30 minut oraz drugą obejmującą interwencję aerobikiem wspartym dodatkowo 1 godziną praktyki jogi. Wykazano wyższe parametry jakości życia w grupie ćwiczących jogę (62), (162).

Dziedzina psychologiczna obejmuje też akceptację swojego ciała i wyglądu. Inne badanie na liczebnie zbliżonej próbie (n=750) porównujące trzy grupy: aerobik, joga, aerobik i joga, jako interwencja zmianą stylu życia w redukcji śmiertelności z powodu choroby wieńcowej serca powiązanej z otyłością i cukrzycą typu 2, przeprowadzone w American College of Cardiology, potwierdza sens tego rodzaju profilaktyki. Badania ciśnienia krwi, cholesterolu całkowitego, triglicerydów, LDL, wagi i obwodów talii w grupie łączącej jogę z aerobikiem wykazały dwukrotnie lepsze rezultaty (116). Może być to wsparciem dla osób podejmujących starania nie tylko dla poprawy zdrowia, ale też dla poprawy wyglądu i szansy na większą akceptację siebie i swojego ciała.

Joga znalazła istotne miejsce w utrzymaniu dobrego zdrowia oraz w poprawie jakości życia osób chorych, jako uznana forma rehabilitacji psycho-fizycznej (110), także po udarze mózgu (94). W Polsce interwencje jogą w tych latach również były rekomendowane w przedmowie prof. Wiktora Degi (56) oraz wprowadzane w leczeniu nerwic przez mgr Tadeusza Paska w Katedrze Psychiatrii Akademii Medycznej w Poznaniu, Towarzystwie Krzewienia Kultury Fizycznej i w Poznańskim Uniwersytecie Trzeciego Wieku i znalazło potwierdzenie w późniejszych badaniach innych autorów (100, 136). Szczególnie wśród seniorów joga, jako aktywność rozwijająca koncentrację i równowagę, może znaleźć zastosowanie w usprawnianiu tej populacji oraz jako prewencja obrażeń powiązanych z upadkami (119). W celu poprawy jakości życia osób starszych poprawa koncentracji poprzez jogę jest rekomendowana także przez innych badaczy (119).

W dziedzinie środowiskowej podobnie wykazano wyższe wartości u osób aktywnych fizycznie i uprawiających jogę względem pozostałych grup badanych, w tym także grupy osób aktywnych fizycznie lecz nie praktykujących jogi. Wyższe wartości

w dziedzinie środowiskowej WHOQOL-bref odnoszą się do poczucia wolności i bezpieczeństwa, zasobów finansowych, otoczenia i środowiska życia, dostępności do informacji wypoczynku i opieki socjalnej oraz rozwoju zainteresowań. Sugeruje się też, że joga i paradygmaty leczenia uwzględniające uważność, współczucie, akceptację i intuicyjne odżywianie mogą poprawić te korelacje oraz wpływać na długookresową utratę wagi (19).

Istotność uzyskana w dziedzinie środowiskowej podkreśla znaczenie jogi, jako wartościowego elementu wspomagającego lepsze funkcjonowanie jednostki w środowisku życia. Można odnieść wrażenie, że współczesny trening umysłu, mindfulness, zawarł wiele technik charakterystycznych dla jogi i praktykowany regularnie przynosi podobne rezultaty.

Warto w tym miejscu wskazać na mechanizm opisany w badaniu Harvard Medical School, zauważono, że mindfulness, polegający na umiejętności skupienia się na chwili bieżącej tu i teraz bez ocen i uczuć ma pozytywne znaczenie dla zdrowia, pomaga obniżyć ciśnienie krwi, zwolnić rytm serca, częstotliwość oddychania, obniżyć zużycie tlenu, poziom adrenaliny i hormonu stresu, kortyzolu. Osiągnięty tą techniką efekt odprężenia, zmienia ekspresję mitochondrialnych genów związanych z produkcją energii, co zmienia aktywność mózgu w kierunku zwiększenia aktywności szlaków generujących pozytywne emocje, zmniejszając negatywne, takie jak strach i agresja (95). Umiejętność wyłączenia się z otaczającego świata i wyjście z poziomu gwałtownych uczuć i emocji skupieniem wewnętrznym jest zaletą praktyki jogi i medytacji (104).

Warto propagować nie tylko zastosowanie jogi w leczeniu i rehabilitacji, lecz także jako skuteczną formę profilaktyki, promocji zdrowia i zapobieganie niektórym chorobom, również przewlekłym (89). Nagłe i przewlekłe choroby wpływają na niższą jakość życia (145), przekładają się na aspekt ekonomiczny jednostki, przez ograniczenie w wykonywaniu ról społecznych, konieczność rezygnacji z pracy zawodowej i zawężenie kontaktów towarzyskich wskutek lęku, bólu i cierpienia, hospitalizacji czy odosobnienia (170), (160). Podejmowano badania interwencyjne w celu określenia udziału i roli jogi w zdrowiu i chorobie (88). Joga jako dalekowschodni system ćwiczeń psychofizycznych zakorzenił się w kulturze fizycznej Europy Zachodniej i Ameryki, jako element rekreacji ruchowej. Coraz więcej osób, także naukowców zauważa i bada efekty jogi. Tylko w 2018 r. wymieniono w bazie danych Pubmed 499 prac o jodze, a 353 jedynie w pierwszej połowie 2019 r. Wzrost liczby publikacji o jodze od 1948 r. dostępnych w bazie Pubmed zaprezentowano w Załączniku 3 (strona 70).

Interwencje jogą w leczeniu lub terapii chorych bada się najnowocześniejszymi metodami diagnostycznymi. Warte rozszerzenia wydają się być badania porównawcze grupy jogi na tle grup podejmujących inne rodzaje aktywności fizycznej wraz z włączeniem podstawowych parametrów biometrycznych, jak na przykład pomiaru ciśnienia tętniczego, melatoniny we krwi, parametrów biochemicznych i immunodiagnostycznych. Parametry immunodiagnostyczne w kontekście aktywności fizycznej dotąd były rzadko badane, dają jednak ciekawe wyniki (96). Podobnie interwencje jogą w celu regulacji ciśnienia tętniczego, jedne z pierwszych tego typu badań opisano w 1973 r. w *The Lancet* (126), kontynuowane w 1975 r. (125). Z raportu sporządzonego w Mayo Clinic wynika, że poprawnie wdrażana joga z zachowaniem zasad bezpiecznego wykonania pozycji, chroniących od urazów, przynosi znaczące korzyści zdrowotne dla wielu pacjentów, ma też istotne działanie przeciwnadciśnieniowe (9), (166). Rezultat innych badań klinicznych w tym obszarze był niejednoznaczny (129). Potrzebne są dalsze badania szczególnie u pacjentów w początkowej fazie nadciśnienia (29).

W dziedzinach: fizycznej i socjalnej w wyniku interwencji jogą nie wykazano istotnych różnic w jakości życia w porównaniu z grupą osób aktywnych i nie uprawiających jogi. W badaniu wykazano, że jest wiele obszarów funkcjonowania człowieka, w których wdrożenie jakiegokolwiek aktywności fizycznej przynosi znaczące korzyści.

Podobnie, jak w dziedzinach psychologicznej i środowiskowej, również **w dziedzinach: fizycznej i socjalnej uzyskano istotność u osób aktywnych fizycznie w porównaniu z grupą osób nieaktywnych.**

Dziedzina fizyczna kwestionariusza WHOQOL-bref obejmuje takie obszary życia, jak codzienne aktywności związane z życiem prywatnym i zawodowym, wydolność fizyczna i gotowość do sprostania obowiązkom. Odnosi się też do odczuwania bólu, zmęczenia i snu. Nie bez znaczenia uzależnienie funkcjonowania od zaopatrzenia medycznego.

Dziedzina socjalna ujmuje takie aspekty życia jak relacje społeczne, aktywność seksualną i wsparcie społeczne.

Jednym z miejsc, gdzie wsparcie i relacje społeczne silnie się przejawiają jest środowisko pracy. Badania Harvard Business dotyczące pomiaru szczęścia, ram dla zachowań osobistych i technik zarządzania, które budują szczęście w miejscu pracy wykazały, że ludzie w odpowiednio harmonijnym otoczeniu pracy są szczęśliwi przez co pracują chętniej i wydajniej.

Niewłaściwe działania ze strony firmy, 'wypalenie zawodowe' mogą zakłócić tę harmonię (51). Z drugiej strony symbioza i poczucie bezpieczeństwa w miejscu pracy poprawia relacje z otoczeniem i jakość życia jednostki (11), (133).

Być może warto zwrócić uwagę, by przez aktywność fizyczną podnieść jakość życia i poziom zdrowia w grupie zatrudnienia prekaryjnego (rodzaj nisko opłacanej pracy nie dającej stabilności i ochrony prawnej), która deklaruje gorszą jakość życia, słabsze zdrowie oraz niższą samoocenę w porównaniu z zatrudnionymi bezterminowo (85).

Joga to przeniesienie uwagi z otoczenia na detale pracy z ciałem, skupienie uwagi do wewnątrz i na technikach oddechowych (160). Wyższy poziom akceptacji otoczenia, środowiska życia, a nawet sytuacji finansowej u joginów może z kolei wynikać z innego, wypracowanego praktyką i medytacją, sposobu postrzegania świata, chwili i nastawienia do przyszłości. Ułatwia to relacje z ludźmi i rozwój zainteresowań. Asany to ćwiczenia psychofizyczne, nie gimnastyczne, praktykując regularnie człowiek doświadcza wewnętrznej harmonii, integracji i szczęścia. Odpowiednio silna motywacja i pozytywne nastawienie pozwalają osiągnąć jogą efekt poprawy zdrowia i sprawności (72), szczególnie przy wykonywaniu odpowiedzialnej pracy zmianowej powodującej stres i zaburzenia snu (45).

W 1995 r. psychoterapeuta Jacek Santorski odnosząc się do terapeutycznych właściwości jogi porównał organizm człowieka do doskonałego instrumentu muzycznego, który nieprawidłowo używany trwale się rozstraja, co powoduje, że pewne przewlekle napięte grupy mięśni potrzebują rozluźnienia, a inne, zbyt wiotkie, trzeba wzmocnić. Zauważył: „Ta praktyka, która zaczyna się od przywracania równowagi mięśniom, po pewnym czasie spontanicznie pogłębia oddech i czyni go lżejszym, a organy wewnętrzne odzyskują naturalną energię, pulsację i życie. Uspokaja umysł, przez coraz bardziej harmonijne sygnały z ciała”. Była to kontynuacja myśli wyrażonej 30 lat wcześniej przez słynnego wirtuoza, Yehudi Menuhina, który zafascynowany jogą i medytacją od pobytu w Indiach w 1952 r., znacząco przyczynił się do rozślawienia jogi w świecie, napisał: „sprowadzeni do swojego ciała, pierwszego instrumentu, uczymy się na nim grać, próbując wydobyć maksymalny rezonans i harmonię. Z niesłabnącą cierpliwością, codziennie oczyszczamy i ożywiamy każdą komórkę ciała, aby odblokować i wyzwolić możliwości, które skazaliśmy już na frustrację i śmierć” (71).

Całość przeprowadzonych badań i uzyskanych wyników wskazuje jednoznacznie na istotny wpływ aktywności fizycznej i rekreacyjno-ruchowej na jakość życia jednostki,

szczególnie w takich obszarach jak regulacja rytmu dobowego, zdolność do samodzielnego funkcjonowania w środowisku życia, zadowolenie ze zdrowia, większą aktywność społeczną i mobilność oraz poprawę relacji w interakcjach z innymi ludźmi. Elementy te mają istotny, coraz częściej dostrzegany w piśmiennictwie naukowym, wpływ na parametry zdrowia. Ważny jest sposób patrzenia na życie jak i relacje społeczne (53), (10).

Wnioskować można, że rzeczywiste wdrożenie aktywności fizycznej w dużym stopniu poprawiłby odczuwalne zdrowie i jakość życia w społeczeństwie, opóźniając wystąpienie demencji i pomagając w utrzymaniu prawidłowej masy ciała (61). Tylko spacerując po lesie można zapobiegać powstawaniu i rozwojowi chorób, w tym nowotworów, uaktywniając komórki NK i wewnątrzkomórkowy poziom białek przeciwnowotworowych (96). Równie ważna w ruchu na powietrzu jest reakcja komórek śluzówki na kontakt z leśną, jak i ogrodową, w przypadku działkowiczów, kompozycją mikrobiologiczną (18) oraz wzrost poziomu witaminy D (93).

Jednocześnie rosnąca w ostatnich latach liczba publikacji o efektach jogi pokazuje, że znalazła już ona istotne miejsce w utrzymaniu dobrego zdrowia oraz w poprawie jakości życia osób chorych, jako uznana forma rehabilitacji psycho-fizycznej. Z wielu badań wynika, że nie bez znaczenia jest u joginów umiejętność skupienia się na oddechu i chwili bieżącej, co wraz z obniżeniem poziomu emocji i kontrolą uczuć, ma pozytywne znaczenie dla zdrowia, pomaga obniżyć ciśnienie krwi, zwolnić rytm serca, częstotliwość oddychania, obniżyć zużycie tlenu, poziom adrenaliny i hormonu stresu, kortyzolu. Równocześnie w zurbanizowanym i industrialnym społeczeństwie pomaga rozwijać samoświadomość, utrzymać sprawność psycho-fizyczną, zdrowie, odporność i zgrabną sylwetkę, co nabiera szczególnego znaczenia nie tylko w wymiarze jednostki, ale i całego społeczeństwa.

WNIOSKI

1. Istnieje zależność pomiędzy aktywnością fizyczną a jakością życia. Osoby aktywne fizycznie deklarują wyższą jakość życia oraz zadowolenie ze zdrowia niż osoby nieaktywne fizycznie.
2. W dziedzinie fizycznej osoby aktywne fizycznie deklarują wyższą jakość życia niż osoby nieaktywne fizycznie.
3. W dziedzinie fizycznej jakość życia u osób aktywnych fizycznie i uprawiających jogę oraz osób aktywnych fizycznie i nie uprawiających jogi nie różni się istotnie.
4. W dziedzinie psychologicznej osoby aktywne fizycznie deklarują wyższą jakość życia niż osoby nieaktywne fizycznie.
5. W dziedzinie psychologicznej osoby aktywne fizycznie i uprawiające jogę mają istotnie wyższe parametry jakości życia niż osoby aktywne fizycznie i nieuprawiające jogi.
6. W dziedzinie środowiskowej osoby aktywne fizycznie deklarują wyższą jakość życia niż osoby nieaktywne fizycznie.
7. W dziedzinie środowiskowej osoby aktywne fizycznie i uprawiające jogę mają istotnie wyższe parametry jakości życia niż osoby aktywne fizycznie i nieuprawiające jogi.
8. W dziedzinie socjalnej osoby aktywne fizycznie deklarują wyższą jakość życia niż osoby nieaktywne fizycznie.
9. W dziedzinie socjalnej jakość życia u osób aktywnych fizycznie i uprawiających jogę oraz osób aktywnych fizycznie i nie uprawiających jogi nie różni się istotnie.

STRESZCZENIE

W niniejszej rozprawie doktorskiej, w oparciu o wyniki własnych badań ankietowych i dostępne publikacje autorka postawiła sobie za cel, wykazanie korelacji między jogą, aktywnością fizyczną i rekreacyjno-ruchową oraz jakością życia. Oceny dokonano przy użyciu standaryzowanego kwestionariusza, przyjętego przez Światową Organizację Zdrowia WHO, do oceny jakości życia osób dorosłych, WHOQOL-bref. Został on wdrożony w wielu krajach, również w Polsce. Badania dokonano w następujących dziedzinach: fizycznej, psychologicznej, socjalnej i środowiskowej.

Aktywność fizyczna wpływa na wyższą jakość życia oraz zadowolenie ze zdrowia. W niniejszej pracy zaobserwowano, że osoby nieaktywne fizycznie mają istotnie niższą jakość życia niż osoby podejmujące aktywność fizyczną bez względu na to czy uprawiają jogę. Ponadto osoby aktywne fizycznie i uprawiające jogę wyróżniają się wyższymi parametrami w dziedzinie psychologicznej i środowiskowej niż osoby aktywne fizycznie i nieuprawiające jogi. Praktyka jogi zwiększa umiejętność koncentracji uwagi, kontrolowania uczuć, emocji, odczuwania radości i zadowolenia w życiu. Przeprowadzone badanie i analiza dostępnej literatury, pozwoliły wywnioskować konieczność dalszych badań tematu, jak też wdrażania w szerszym stopniu do prewencji zdrowia oraz terapii rozwiązań opartych na różnych aktywnościach fizycznych, jak gimnastyka, joga, spacer, chodzenie po lesie, praca w ogrodzie, jazda rowerem z zastosowaniem technik uważności: obserwacji siebie, otoczenia i świadomego oddechu. Joga warta jest popularyzacji jako profilaktyka i forma terapii - pomaga obniżyć ciśnienie krwi, zwolnić rytm serca, częstotliwość oddychania, obniżyć zużycie tlenu, poziom adrenaliny i hormonu stresu, kortyzolu.

Działania promujące zdrowy styl życia powinny wykształcić w świadomości obywateli nawyk dbałości o aktywność fizyczną i rekreacyjno-ruchową, także ruch na powietrzu, jako aktywną formę prewencji w celu obniżenia wskaźników umieralności z powodu hipokinezji i chorób cywilizacyjnych.

ABSTRACT

This doctoral thesis is based on the results of surveys and available publications, the author aimed to demonstrate the correlations between yoga physical and recreational activities in the connectio to the quality of life. The assesment was made using the standardized questionnaire, approved and advocate for this kind of studies by World Health Organisation WHO, to assess the quality of life of adults, the WHOQOL-bref. It has been implemented in many countries, including Poland. The research was conducted in the domains: physical, psychological, social and environmental.

Physical activity affects a higher quality of life and satisfaction with health. In this study, it was observed that physically inactive people have a significantly lower quality of life than those who engage in physical activity regardles of whether they are practising yoga. In addition, persons who are physically active and doing yoga has higher level in psychological and environmental domains than physically active and non-yoga people.

Yoga practice increases the ability to focus attention, control feelings, emotions, feelings of joy and satisfaction in life. The research and analysis of the available literature allowed us to conclude the need for further research on the topic, as well as wider implementation of health prevention and therapy based on varoius physical activities, such as gymnastics, yoga, walking, walking in the forest, gardening, cycling with the use of techniques mindfulness: observation of yourself, the environment and conscious breathing. Yoga is worth popularizing as a prevention and form of therapy - it helps to lower blood pressure, slow down the heart rate, frequency of breathing, reduce oxygen consumption, adrenaline and stress hormone level of cortisol.

Activities promoting a healthy lifestyle should educate citizens in the habit of caring for physical and recreational activity, including outdoor movement, as an active form of prevention in order to reduce mortality rates due to hypokinesis and non-communicable diseases.

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1

Kwestionariusz WHOQOL-bref użyty w pracy wraz z metryczką.

Wpływ jogi, sportu i rekreacji ruchowej na jakość życia w odniesieniu do 4 ostatnich tygodni.

Dzień dobry! Zapraszamy do przeznaczenia 10 minut na wypełnienie ankiety. Pozwoli to zebrać materiał do napisania doktoratu badającego jakość życia mieszkańców Polski. Życzymy miłej zabawy w poznawaniu siebie i swojego życia dzięki poniższym pytaniom!

1. Płeć

_____ M

_____ K

2. Wiek

_____ 18-25 lat

_____ 26-35 lat

_____ 36-45 lat

_____ 46-55 lat

_____ pow. 55 lat

3. Wykształcenie

_____ podstawowe

_____ średnie

_____ podyplomowe

_____ wyższe

_____ podyplomowe

4. Miejsce zamieszkania

_____ wieś

_____ małe miasto

_____ miasto powiatowe

_____ miasto wojewódzkie

5. Aktywność fizyczna w Twoim życiu?

_____ Tak

_____ Nie

6. Jaki rodzaj aktywności fizycznej i jak często uprawiasz?	1 godzina w tygodniu	1-3 godz. w tygodniu	pow. 3 godz. w tygodniu	1-3 godz. w miesiącu	wcale
joga	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h
pływanie	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h
długi lub intensywny spacer	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h
jogging	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h
jazda rowerem	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h
jazda konna	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h
siłownia/fitness	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h
tenis/squash/badminton	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h
praca w ogrodzie	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h
inne	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> h

7. Jeśli praktykujesz jogę, to jak długo?

<input type="radio"/>		1-3 lat
<input type="radio"/>		3-5 lat
<input type="radio"/>		5-10 lat
<input type="radio"/>		10-20 lat
<input type="radio"/>		pow. 20 lat
<input type="radio"/>		wcale

8. Czy posiada Pan/-i orzeczenie o niepełnosprawności?	nie	lekkiem	umiarkowa nym	znacznym
Nie / Tak w stopniu...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Poniżej jest 'Skrócona ankieta oceniająca jakość życia WHO'.				

Proszę o dokładne przeczytanie pytań i zaznaczenie odpowiedzi, która przyszła na myśl jako pierwsza, zwykle jest ona najbliższa prawdy.

Proszę pomyśleć o swoim życiu w ostatnich 4 tygodniach - nadzieje, radości, troski, zadowolenie. Proszę przyrzeć się życiu w ostatnich 4 tygodniach

9. Jaka jest Pani/-a jakość życia?

<input type="radio"/>		Bardzo zła
<input type="radio"/>		Zła
<input type="radio"/>		Ani dobra, ani zła
<input type="radio"/>		Dobra
<input type="radio"/>		Bardzo dobra

10. Czy jest Pan/-i zadowolony/-a ze swojego zdrowia?

<input type="radio"/>		Bardzo niezadowolony (1)
<input type="radio"/>		Nie zadowolony (2)
<input type="radio"/>		Ani zadowolony ani niezadowolony (3)
<input type="radio"/>		Zadowolony (4)
<input type="radio"/>		Bardzo zadowolony (5)

Kolejnych 7 pytań dotyczy nasilenia odczuć w ostatnich 4 tygodniach życia

11. Jak bardzo ostatnio ból fizyczny przeszkadzał Pani/-u w wykonywaniu codziennych obowiązków?

<input type="radio"/>		Wcale
<input type="radio"/>		Nieco
<input type="radio"/>		Średnio
<input type="radio"/>		W dużym stopniu
<input type="radio"/>		W bardzo dużym stopniu

12. W jakim stopniu potrzebuje Pan/-i leczenia medycznego do codziennego funkcjonowania?

<input type="radio"/>		Wcale
<input type="radio"/>		Nieco
<input type="radio"/>		Średnio
<input type="radio"/>		W dużym stopniu
<input type="radio"/>		W bardzo dużym stopniu

13. Ile ma Pan/-i radości w życiu?

<input type="radio"/>		Wcale
<input type="radio"/>		Nieco
<input type="radio"/>		Średnio
<input type="radio"/>		W dużym stopniu
<input type="radio"/>		W bardzo dużym stopniu

14. W jakim stopniu ocenia Pan/-i, że Pana życie ma sens?

- Wcale
- Nieco
- Średnio
- W dużym stopniu
- W bardzo dużym stopniu

15. Czy dobrze koncentruje Pan/-i uwagę?

- Wcale
- Nieco
- Średnio
- W dużym stopniu
- W bardzo dużym stopniu

16. Jak bezpiecznie czuje się Pan/-i w swoim codziennym życiu?

- Wcale
- Nieco
- Średnio
- W dużym stopniu
- W bardzo dużym stopniu

17. W jakim stopniu Pańskie otoczenie sprzyja zdrowiu?

- Wcale
- Nieco
- Średnio
- W dużym stopniu
- W bardzo dużym stopniu

Kolejne pytania dotyczą samopoczucia i powodzenia w ostatnich 4 tygodniach Pani/-a życia.

18. Czy ma Pan/-i wystarczająco energii w codziennym życiu?

- Wcale
- Nieco
- Umiarkowanie
- Przeważnie
- W pełni

19. Czy jest Pan/-i w stanie zaakceptować swój wygląd (fizyczny)?

- Wcale
- Nieco
- Umiarkowanie
- Przeważnie
- W pełni

20. Czy ma Pan/-i wystarczająco dużo pieniędzy na swoje potrzeby?

- Wcale
- Nieco
- Umiarkowanie
- Przeważnie
- W pełni

21. Na ile dostępne są informacje, których może Pan/i potrzebować w codziennym życiu?

- Wcale
- Nieco
- Umiarkowanie
- Przeważnie
- W pełni

22. W jakim zakresie ma Pan/i sposobność realizowania swoich zainteresowań?

- Wcale
- Nieco
- Umiarkowanie
- Przeważnie
- W pełni

23. Jak odnajduje się Pan/i w obecnej sytuacji?

- Bardzo źle
- Źle
- Ani dobrze, ani źle
- Dobrze
- Bardzo dobrze

24. Czy zadowolony jest Pan/i ze swojego snu?

- Bardzo niezadowolony (1)
- Nie zadowolony (2)

- Ani zadowolony ani niezadowolony (3)
- Zadowolony (4)
- Bardzo zadowolony (5)

25. W jakim stopniu jest Pan/i zadowolony/-a ze swojej wydolności w życiu codziennym?

- Bardzo niezadowolony (1)
- Nie zadowolony (2)
- Ani zadowolony ani niezadowolony (3)
- Zadowolony (4)
- Bardzo zadowolony (5)

26. W jakim stopniu jest Pan/i zadowolony/-a ze swojej zdolności (gotowości) do pracy?

- Bardzo niezadowolony (1)
- Nie zadowolony (2)
- Ani zadowolony ani niezadowolony (3)
- Zadowolony (4)
- Bardzo zadowolony (5)

27. Czy jest Pan/i zadowolony/-a z siebie?

- Bardzo niezadowolony (1)
- Nie zadowolony (2)
- Ani zadowolony ani niezadowolony (3)
- Zadowolony (4)
- Bardzo zadowolony (5)

28. Czy jest Pan/i zadowolony/-a ze swoich osobistych relacji z ludźmi?

- Bardzo niezadowolony (1)
- Nie zadowolony (2)
- Ani zadowolony ani niezadowolony (3)
- Zadowolony (4)
- Bardzo zadowolony (5)

29. Czy jest Pan/-i zadowolony/-a ze swojego życia intymnego?

- Bardzo niezadowolony (1)
- Nie zadowolony (2)
- Ani zadowolony ani niezadowolony (3)
- Zadowolony (4)
- Bardzo zadowolony (5)

30. Czy jest Pan/-i zadowolony/-a z oparcia, wsparcia, jakie dostaje od swoich przyjaciół?

- Bardzo niezadowolony (1)
- Nie zadowolony (2)
- Ani zadowolony ani niezadowolony (3)
- Zadowolony (4)
- Bardzo zadowolony (5)

31. Jak bardzo jest Pan/-i zadowolony/-a ze swoich warunków mieszkaniowych?

- Bardzo niezadowolony (1)
- Nie zadowolony (2)
- Ani zadowolony ani niezadowolony (3)
- Zadowolony (4)
- Bardzo zadowolony (5)

32. Jak bardzo jest Pan/-i zadowolony/-a z placówek służby zdrowia?

- Bardzo niezadowolony (1)
- Nie zadowolony (2)
- Ani zadowolony ani niezadowolony (3)
- Zadowolony (4)
- Bardzo zadowolony (5)

33. Czy jest Pan/-i zadowolony/-a z komunikacji (transportu) w miejscu zamieszkania?

- Bardzo niezadowolony (1)
- Nie zadowolony (2)
- Ani zadowolony ani niezadowolony (3)
- Zadowolony (4)
- Bardzo zadowolony (5)

34. Jak często w okresie ostatnich 4 tygodni doświadczali Państwo negatywnych uczuć, takich jak przygnębienie, rozpacz, lęk, depresja?

- Nigdy
- Rzadko
- Często
- Bardzo często
- Zawsze

35. Jeśli mają Państwo jakiś komentarz do powyższych pytań, proszę o dodanie go poniżej.

Załącznik 2

Kwestionariusz WHOQOL-bref – polska wersja wdrożeniowa.

WHOQOL-BREF – (SKRÓCONA WERSJA ANKIETY OCENIAJĄCEJ JAKOŚĆ ŻYCIA)

Kolejne pytania dotyczą jakości Pana życia, zdrowia i innych dziedzin. Przeczytam pytania oraz możliwe odpowiedzi. Proszę wybrać najbardziej właściwą odpowiedź. Jeśli nie jest Pan pewien, która z odpowiedzi jest właściwa, to proszę podać pierwszą o której Pan pomyślał, z zasady jest ona najbliższa prawdy. Proszę myśleć o swoim poziomie życia, nadziejach, przyjemnościach i troskach.

Zapytam Pana o sprawy życia z ostatnich czterech tygodni.

		Bardzo zła	Zła	Ani dobra, ani zła	Dobra	Bardzo dobra
1.	Jaka jest Pana jakość życia?	1	2	3	4	5

		Bardzo niezadowolony	Niezadowolony	Ani zadowolony, ani niezadowolony	Zadowolony	Bardzo zadowolony
2.	Czy jest Pan zadowolony ze swojego zdrowia?	1	2	3	4	5

Następne pytanie dotyczą nasilenia stanów, których Pan doznawał w ciągu 4 tygodni.

		Wcale	Nieco	Średnio	W dużym stopniu	W bardzo dużym stopniu
3.	Jak bardzo ból fizyczny przeszkadzał Panu robić to, co Pan powinien?	5	4	3	2	1
4.	W jakim stopniu potrzebuje Pan leczenia medycznego do codziennego funkcjonowania?	5	4	3	2	1
5.	Ile ma Pan radości w życiu?	1	2	3	4	5
6.	W jakim stopniu ocenia Pan, że Pana życie ma sens?	1	2	3	4	5
		Wcale	Nieco	Średnio	Dość dobrze	Bardzo dobrze
7.	Czy dobrze koncentruje Pan uwagę?	1	2	3	4	5
8.	Jak bezpiecznie czuje się Pan w swoim codziennym życiu?	1	2	3	4	5
9.	W jakim stopniu Pańskie	1	2	3	4	5

	otoczenie sprzyja zdrowiu?					
--	----------------------------	--	--	--	--	--

Poniższe pytania dotyczą tego jak Pan czuje się i jak się Panu wiodło w ciągu ostatnich

4 tygodni.

		Wcale	Nieco	Umiarkowa- nie	Przeważnie	W pełni
10.	Czy ma Pan wystarczająco energii w codziennym życiu?	1	2	3	4	5
11.	Czy jest Pan w stanie zaakceptować swój wygląd (fizyczny)?	1	2	3	4	5
12.	Czy ma Pan wystarczająco dużo pieniędzy na swoje potrzeby?	1	2	3	4	5
13.	Na ile dostępne są informacje, których może Pan potrzebować w codziennym życiu?	1	2	3	4	5
14.	W jakim zakresie ma Pan sposobność realizowania swoich zainteresowań?	1	2	3	4	5

		Bardzo źle	Źle	Ani dobrze ani źle	Dobrze	Bardzo dobrze
15.	Jak odnajduje się Pan w tej sytuacji?	1	2	3	4	5

		Bardzo nie- zadowolony	Nie- zadowolony	Ani za- dowolony ani nie- zadowolony	Zadowolony	Bardzo zadowolony
16.	Czy zadowolony jest Pan ze swojego snu?	1	2	3	4	5
17.	W jakim stopniu jest Pan zadowolony ze swojej wydolności w życiu codziennym?	1	2	3	4	5
18.	W jakim stopniu jest Pan zadowolony ze swojej zdolności (gotowości) do pracy?	1	2	3	4	5
19.	Czy jest Pan zadowolony z siebie?	1	2	3	4	5

20.	Czy jest Pan zadowolony ze swoich osobistych relacji z ludźmi?	1	2	3	4	5
-----	--	---	---	---	---	---

21.	Czy jest Pan zadowolony ze swojego życia intymnego?	1	2	3	4	5
22.	Czy jest Pan zadowolony z oparcia, wsparcia, jakie dostaje Pan od swoich przyjaciół?	1	2	3	4	5
23.	Jak bardzo jest Pan zadowolony ze swoich warunków mieszkaniowych?	1	2	3	4	5
24.	Jak bardzo jest Pan zadowolony z placówek służby zdrowia?	1	2	3	4	5
25.	Czy jest Pan zadowolony z komunikacji (transportu)?	1	2	3	4	5

Poniższe pytanie odnosi się do częstotliwości doznań, jakich Pan doświadczał w okresie ostatnich 4 tygodni .

		Nigdy	Rzadko	Często	Bardzo często	Zawsze
26.	Jak często doświadczał Pana negatywnych uczuć, takich jak przygnębienie, rozpacz, lęk, depresja?	5	4	3	2	1

Czy ma Pan jakiś komentarz do tych pytań?

[Tę tabelę należy wypełnić po ukończeniu badania]

	Equations for computing domain scores	Raw score	Transformed scores*	
			4-20	0-100
27. Domain 1 Soma- Tyczna	$(6-Q3) + (6-Q4) + Q10 + Q15 + Q16 + Q17 + Q18$ <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/>	a. =	b:	c:
28. Domain 2 Psycholo- Giczna	$Q5 + Q6 + Q7 + Q11 + Q19 + (6-Q26)$ <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/>	a. =	b:	c:
29. Domain 3 Socjalna	$Q20 + Q21 + Q22$ <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/>	a. =	b:	c:
30. Domain 4 Środowis- ko	$Q8 + Q9 + Q12 + Q13 + Q14 + Q23 + Q24 + Q25$ <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/>	a. =	b:	c:

* Patrz: Procedures Manual, strony 17-19

Załącznik 3

Wykaz publikacji o jodze dostępnych w bazie Pubmed.

pubmed - yoga rok, liczba (na dzień: 30.06.2019)

2019,	353
2018,	499
2017,	480
2016,	443
2015,	415
2014,	401
2013,	354
2012,	290
2011,	245
2010,	168
2009,	153
2008,	135
2007,	108
2006,	86
2005,	81
2004,	90
2003,	39
2002,	54
2001,	39
2000,	39
1999,	31
1998,	30
1997,	28
1996,	14
1995,	17
1994,	23
1993,	22
1992,	15
1991,	23
1990,	22
1989,	19
1988,	12
1987,	12
1986,	16
1985,	16
1984,	12
1983,	8
1982,	21
1981,	10
1980,	9
1979,	16
1978,	15
1977,	10
1976,	15
1975,	29
1974,	26
1973,	25
1972,	13
1971,	6
1970,	11
1969,	11
1968,	7
1967,	7
1966,	2
1965,	4
1964,	6
1963,	5
1962,	9
1961,	7
1960,	1
1959,	1
1956,	1
1953,	1
1952,	1
1951,	1
1950,	2
1948,	6

BIBLIOGRAFIA

1. Encyklopedia. Państwowe Wydawnictwa Naukowe PWN. 2018. Available from: <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/rekreacja;3966939.html>.
2. Lifestyle Medicine Education: Harvard Medical School Dep. of Physical Medicine & Rehabilitation; 2019. Available from: <http://www.harvardlifestylemedicine.org>.
3. Aggarwal, A. N., Agarwal, R., Gupta, D. Abbreviated World Health Organization Quality of Life questionnaire (WHOQOL-Bref) in north Indian patients with bronchial asthma: an evaluation using Rasch analysis. *NPJ Prim Care Respir Med*. 2014;24:14001-07.
4. Akbar, A. N., Henson, S. M., Lanna, A. Senescence of T Lymphocytes: Implications for Enhancing Human Immunity. *Trends in immunology*. 2016;37:866-76.
5. Alaimo, K., Beavers, A. W., Crawford, C., et al. Amplifying Health Through Community Gardens: A Framework for Advancing Multicomponent, Behaviorally Based Neighborhood Interventions. *Current environmental health reports*. 2016;3:302-12.
6. Almeida-Brasil, C. C. Silveira, M. R. Silva, K. R. et.al. Quality of life and associated characteristics: application of WHOQOL-BREF in the context of Primary Health Care. *Cien Saude Colet*. 2017;22:1705-16.
7. Alphonsus, K. B. Su, Y. D'Arcy, C. The effect of exercise, yoga and physiotherapy on the quality of life of people with multiple sclerosis: Systematic review and meta-analysis. *Complement Ther Med*. 2019;43:188-95.
8. Anand, A., Sayal, N. International Yoga Day 2016: A Call for Analysis of One Month Training Program on the Health Benefits of PM's Call for Yoga. *Ann Neurosci*. 2016;23:129-30.
9. Awan, R. Laskowski, E. R. Yoga: Safe for All? *Mayo Clinic proceedings*. 2019; 94:385-387.
10. Babbar, S., Renner, K., Williams, K. Addressing Obstetrics and Gynecology Trainee Burnout Using a Yoga-Based Wellness Initiative During Dedicated Education Time. *Obstetrics and gynecology*. 2019;133:994-1001.
11. Baklien, B. Ytterhus, B. Bongaardt, R. When everyday life becomes a storm on the horizon: families' experiences of good mental health while hiking in nature. *Anthropology & medicine*. 2016;23:42-53.
12. Banaczek, Z., Saracen, A. Life satisfaction and self-esteem among women in the menopausal time. *Wiadomosci lekarskie*. 2016;69:174-9.
13. Barnes, P. M., Schoenborn, C. A. Trends in adults receiving a recommendation for exercise or other physical activity from a physician or other health professional. *NCHS data brief*. 2012:1-8.

14. Bernardi, L., Sleight, P., Bandinelli, G., et al. Effect of rosary prayer and yoga mantras on autonomic cardiovascular rhythms: comparative study. *BMJ*. 2001;323:1446-9.
15. Blay, S. L., Marchesoni, M. S. Association among physical, psychiatric and socioeconomic conditions and WHOQOL-Bref scores. *Cad Saude Publica*. 2011;27:677-86.
16. Bock, B. C., Thind, H., Fava, J. L., et al. Feasibility of yoga as a complementary therapy for patients with type 2 diabetes: The Healthy Active and in Control (HA1C) study. *Complement Ther Med*. 2019;42:125-31.
17. Bonura, K. B., Tenenbaum, G. Effects of yoga on psychological health in older adults. *J Phys Act Health*. 2014;11:1334-41.
18. Jacobs, J. Braun, J. Immune and genetic gardening of the intestinal microbiome. *FEBS Lett*. 2014;588: 4102–11.
19. Braun, T. D. Park, C. L. Conboy, L. A. Psychological well-being, health behaviors, and weight loss among participants in a residential, Kripalu yoga-based weight loss program. *Int J Yoga Therap*. 2012;22:9-22.
20. Bredemeier, J., Wagner, G. P., Agranonik, M., et al. The World Health Organization Quality of Life instrument for people with intellectual and physical disabilities (WHOQOL-Dis): evidence of validity of the Brazilian version. *BMC Public Health*. 2014;14:538-50.
21. Bureau, A. T., Blom, L. C., Bolin, J., et al. Passion for Exercise: Passion's Relationship to General Fitness Indicators and Exercise Addiction. *International journal of exercise science*. 2019;12:122-35.
22. Bussing, A., Michalsen, A., Khalsa, S. B., et al. Effects of yoga on mental and physical health: a short summary of reviews. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2012;2012:ID165410.
23. Cahn, B. R., Goodman, M. S., Peterson, C. T., et al. Yoga, Meditation and Mind-Body Health: Increased BDNF, Cortisol Awakening Response, and Altered Inflammatory Marker Expression after a 3-Month Yoga and Meditation Retreat. *Front Hum Neurosci*. 2017;11:315-28.
24. Chandrasekaran, A. M., Kinra, S., Ajay, V. S., et al. Effectiveness and cost-effectiveness of a Yoga-based Cardiac Rehabilitation 'Yoga-CaRe' program following acute myocardial infarction: Study rationale and design of a multi-center randomized controlled trial. *International journal of cardiology*. 2019;280:14-18.
25. Chen, K. M., Chen, M. H., Chao, H. C., et al. Sleep quality, depression state, and health status of older adults after silver yoga exercises: cluster randomized trial. *Int J Nurs Stud*. 2009;46:154-63.
26. Chen, T. L., Mao, H. C., Lai, C. H., et al. The effect of yoga exercise intervention on health related physical fitness in school-age asthmatic children. *Journal of Nursing*. 2009;56:42-52.
27. Chia-Liang Dai, et al. Evaluation of an afterschool yoga program for children. *International Journal of Yoga*. 2015;8:160-61.

28. Clark, C. J., Lewis-Dmello, A., Anders, D., et al. Trauma-sensitive yoga as an adjunct mental health treatment in group therapy for survivors of domestic violence: a feasibility study. *Complement Ther Clin Pract.* 2014;20:152-58.
29. Cohen, D. L. Yoga and Hypertension. *J Yoga Phys Ther.* 2013;9:800-1.
30. Conboy, L., Krol, J., Tomas, J., et al. Tai Chi for heart attack survivors: qualitative insights. *BMJ supportive & palliative care.* 2019.
31. Cramer, H. Lauche, R. Langhorst, J. et al. Effectiveness of yoga for menopausal symptoms: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2012;2012:ID863905.
32. Cramer, H. Lauche, R. Langhorst, J. et al. Quality of life and mental health in patients with chronic diseases who regularly practice yoga and those who do not: a case-control study. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2013;2013:ID702914.
33. Cramer, H. Peng, W. Lauche, R. Yoga for menopausal symptoms-A systematic review and meta-analysis. *Maturitas.* 2018;109:13-25.
34. Da Li, et al. Evidence-Based Clinical Application of Yoga for Stress Management. *Journal of Yoga & Physical Therapy.* 2016;6:1000253.
35. Dacey, M., Arnstein, F., Kennedy, M. A., et al. The impact of lifestyle medicine continuing education on provider knowledge, attitudes, and counseling behaviors. *Med Teach.* 2013;35:e1149-56.
36. Daszykowska, J. Jakość Życia w koncepcjach związanych ze zdrowiem. *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego.* 2006;2:122-8.
37. De Meyer, T., De Buyzere, M. L. Telomeres and Atherosclerosis: The Intricate Pursuit of Mechanistic Insight Through Epidemiology. *Hypertension.* 2017;70:243-4.
38. Drabik, J. Aktywność fizyczna w treningu zdrowotnym osób dorosłych cz. II. Gdańsk: Akademia Wychowania Fizycznego.; 1996,232.
39. Drygas, W. Kwaśniewska, M. Szcześniewska D. Ocena poziomu aktywności fizycznej dorosłej populacji Polski. Wyniki programu WOBASZ. *Kardiologia Polska.* 2005;63:6-11.
40. Dudek, D. Pojęcie gimnastyki w polskiej tradycji terminologicznej. Tradycyjne i nowoczesne formy gimnastyki oraz tańca w perspektywie kultury fizycznej: monografia pod red. T Ambrożego. Kraków: AWF; 2010; 9-29.
41. Edo, M. D., Andres, V. Aging, telomeres, and atherosclerosis. *Cardiovasc Res.* 2005;66: 213-21.

42. Epel, E., Daubenmier, J., Moskowitz, J. T., et al. Can meditation slow rate of cellular aging? Cognitive stress, mindfulness, and telomeres. *Ann N Y Acad Sci.* 2009;1172:34-53.
43. Evans, A., Ranjit, N., Hoelscher, D., et al. Impact of school-based vegetable garden and physical activity coordinated health interventions on weight status and weight-related behaviors of ethnically diverse, low-income students: Study design and baseline data of the Texas, Grow! Eat! Go! (TGEG) cluster-randomized controlled trial. *BMC Public Health.* 2016;16:973.
44. Fan, J. T., Chen, K. M. Using silver yoga exercises to promote physical and mental health of elders with dementia in long-term care facilities. *Int Psychogeriatr.* 2011;23:1222-30.
45. Fang, R., Li, X. A regular yoga intervention for staff nurse sleep quality and work stress: a randomised controlled trial. *Journal of clinical nursing.* 2015;24:3374-9.
46. Feelemyer, J. P., Jarlais, D. C. D., Arasteh, K., et al. Changes in quality of life (WHOQOL-BREF) and addiction severity index (ASI) among participants in opioid substitution treatment (OST) in low and middle income countries: an international systematic review. *Drug Alcohol Depend.* 2014;134:251-58.
47. Fleck, M. P. et al. Application of the Portuguese version of the abbreviated instrument of quality life WHOQOL-bref. *Rev Saude Publica.* 2000;34:178-83.
48. Fuzeki, E., Banzer, W. Physical Activity Recommendations for Health and Beyond in Currently Inactive Populations. *Int J Environ Res Public Health.* 2018;15:1042-51.
49. Gholami, A., Araghi, M. T., Shamsabadi, F., et al. Application of the World Health Organization Quality of Life Instrument, Short Form (WHOQOL-BREF) to patients with cataract. *Epidemiol Health.* 2016;38:e2016005.
50. Giambrone, C. A., Cook-Cottone, C. P., Klein, J. E. The Africa Yoga Project and Well-Being: A Concept Map of Students' Perceptions. *Applied psychology Health and well-being.* 2018;10:149-70.
51. Gilbert, D. McKee, A. Spreitzer, G. Emotional Intelligence. Happiness. Boston, Massachusetts: Harvard Business Review Press; 2017,176.
52. Gine-Garriga, M., Coll-Planas, L., Guerra, M., et al. The SITLESS project: exercise referral schemes enhanced by self-management strategies to battle sedentary behaviour in older adults: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials.* 2017;18:221.
53. Gomenuka, N. A., Oliveira, H. B., Silva, E. S., et al. Effects of Nordic walking training on quality of life, balance and functional mobility in elderly: A randomized clinical trial. *PLoS One.* 2019;14:e0211472.
54. Gomes, J. R. Hamann, E. M. Gutierrez, M.M. Application of the WHOQOL-BREF in a community segment as a subsidy for health promotion actions. *Rev Bras Epidemiol* 2014;17:495-516.

55. Gorna, K., Jaracz, K., Jaracz, J., et al. Social functioning and quality of life in schizophrenia patients - relationship with symptomatic remission and duration of illness. *Psychiatria polska*. 2014;48:277-88.
56. Grochmal, St. Ćwiczenia relaksowo-koncentrujące. 5 ed. Warszawa: Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich; 1993,356.
57. Group, Whoqol. Development of the WHOQOL: Rationale and Current Status, *International Journal of Mental Health*. 1994;23:4-56.
58. Group, Whoqol Hiv. Initial steps to developing the World Health Organization's Quality of Life Instrument (WHOQOL) module for international assessment in HIV/AIDS. *AIDS Care*. 2003;15:347-57.
59. Group, Whoqol-Old. Der WHOQOL-OLD - Ein Fragebogen zur interkulturellen Erfassung der Lebensqualität im Alter. *Psychotherapy and Psychosomatics*. 2006;56:63-69.
60. Grzegorzczak, J. Mazur, E. Domka, E. Ocena aktywności fizycznej gimnazjalistów dwóch wybranych szkół na Podkarpaciu. *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego*. 2008;3:226-34.
61. Guthold, R. Stevens, G.A. Riley, L.M. et al. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. *The Lancet Global health*. 2018;6:e1077-86.
62. Hagglund, E., Hagerman, I., Dencker, K., et al. Effects of yoga versus hydrotherapy training on health-related quality of life and exercise capacity in patients with heart failure: A randomized controlled study. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2017;16:381-89.
63. Hagins, M. Moore, W. Rundle, A. Does practicing hatha yoga satisfy recommendations for intensity of physical activity which improves and maintains health and cardiovascular fitness? *BMC Complement Altern Med*. 2007;7:40-49.
64. Hariprasad, V.R. Sivakumar, P. Koparde, i in. Effects of yoga intervention on sleep and quality-of-life in elderly: A randomized controlled trial. *Indian J of Psychiatry*. 2013;55:364-68.
65. Hasson, R., Stark, A. H., Constantini, N., et al. "Practice What You Teach" Public Health Nurses Promoting Healthy Lifestyles (PHeeL-PHiNe): Program Evaluation. *The Journal of ambulatory care management*. 2018;41:171-80.
66. Health, National Institutes of. Your Healthiest Self: Wellness Toolkits: National Institutes of Health; 2018 Available from: <https://www.nih.gov/health-information/your-healthiest-self-wellness-toolkits>.
67. Heimbürger, R. F. Report of the First International Congress of Neurological Sciences, Brussels, Belgium, July 21–27, 1957. May 1958. Contract No.: 3.
68. Hendriks, T. de Jong, J. Cramer, H. The effects of Yoga on Positive Mental Health Among Healthy Adults: a systematic review and Meta-Analysis. *J Altern Complement Med*. 2017;23:505-17.

69. Hewett, Z. L., Pumpa, K. L., Smith, C. A., et al. Effect of a 16-week Bikram yoga program on perceived stress, self-efficacy and health-related quality of life in stressed and sedentary adults: A randomised controlled trial. *J Sci Med Sport*. 2018;21:352-7.
70. Humphreys, K. L., Esteves, K., Zeanah, C. H., et al. Accelerated telomere shortening: Tracking the lasting impact of early institutional care at the cellular level. *Psychiatry research*. 2016;246:95-100.
71. Iyengar, B. K. S. Światło jogi. Warszawa: Virya Akademia Hatha jogi; 1966,8.
72. J. Górna, J. Szopa. JOGA ruch-oddech-relaks. Katowice: Wydawnictwo KOS; 2005,10.
73. Jacobs, J. Braun, J. Immune and genetic gardening of the intestinal microbiome. *FEBS Lett*. 2014;588:4102-11.
74. Jaracz, K., Kalfoss, M., Gorna, K., et al. Quality of life in Polish respondents: psychometric properties of the Polish WHOQOL-Bref. *Scand J Caring Sci*. 2006;20:251-60.
75. Jarraya, S., Wagner, M., Jarraya, M., et al. 12 Weeks of Kindergarten-Based Yoga Practice Increases Visual Attention, Visual-Motor Precision and Decreases Behavior of Inattention and Hyperactivity in 5-Year-Old Children. *Frontiers in psychology*. 2019;10:796.
76. Jayasinghe, S. R. Yoga in cardiac health - a review. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2004;11:369-75.
77. The 2017 Nobel Prize in Physiology or Medicine for their discoveries of molecular mechanisms controlling the circadian rhythm. The Nobel Assembly at Karolinska Institutet 2017. Available from: <https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/2017/press-release/>.
78. Jorge, M. P., Santaella, D. F., Pontes, I. M., et al. Hatha Yoga practice decreases menopause symptoms and improves quality of life: A randomized controlled trial. *Complement Ther Med*. 2016;26:128-35.
79. Jürimäe, J. Gruodyte-Raciene, R. Baxter-Jones, A. Effects of Gymnastics Activities on Bone Accrual during Growth: A Systematic Review. *J Sports Sci Med*. 2018;17(2):245-258.
80. Kanafa-Chmielewska, D. Bartosz, N. Piróg-Nabokowa, I. Wybrane aspekty stylu życia a utrzymanie równowagi między życiem zawodowym a prywatnym. The selected aspects of lifestyle and work-life balance. *Research Papers of the Wrocław University of Economics*. 2016;430:154-164.
81. Kiełbasiewicz-Drozdowska, I. Siwiński, W. Teoria i metodyka rekreacji. Poznań: AWF; 2001.
82. Kleszczewska, D., Szkutnik, A. M., Siedlecka, J., et al. Physical Activity, Sedentary Behaviours and Duration of Sleep as Factors Affecting the Well-Being of Young People against the Background of Environmental Moderators. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16:915.

83. Kłos, J. Zjawisko zdrowego stylu życia we współczesnym społeczeństwie polskim. [Thesis for doctoral degree]. Poznań. Uniwersytet Medyczny. 2014.
84. Kowalska, M., Skrzypek, M., Danso, F., et al. Assessment of reliability of the whoqol-bref questionnaire in a study of quality of life among adults, the economically active population of the Silesian agglomeration. *Przegl Epidemiol.* 2012;66:531-7.
85. Kowalska, M. Szemik, Sz. Health and quality of life vs. occupational activity. *Med Pracy.* 2016;67:663–71.
86. Krusche, A., Bradbury, K., Corbett, T., et al. Renewed: Protocol for a randomised controlled trial of a digital intervention to support quality of life in cancer survivors. *BMJ Open.* 2019;9:e024862.
87. Kulmatycki, L. Tridimensional evaluation model of health promotion in school - a proposition. *Medycyna wieku rozwojowego.* 2005;9:791-804.
88. Kumar, G. S. Yoga in promotion of health: translating evidence into practice at primary healthcare level in India. *J Family Med Prim Care.* 2013;2:301-2.
89. Kumar, S. G., Majumdar, A., G, P. Quality of Life (QOL) and Its Associated Factors Using WHOQOL-BREF Among Elderly in Urban Puducherry, India. *J Clin Diagn Res.* 2014;8:54-7.
90. Kavalayananda, Swami. Joga indyjski system leczniczy. Podstawowe zasady i metody. Warszawa: Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich; 1971.
91. Kwok, J. Y. Y., Kwan, J. C. Y., Auyeung, M., et al. Effects of Mindfulness Yoga vs Stretching and Resistance Training Exercises on Anxiety and Depression for People With Parkinson Disease: A Randomized Clinical Trial. *JAMA neurology.* 2019;7:755-763.
92. Lai, J. N., Chen, H. J., Chen, C. M., et al. Quality of life and climacteric complaints amongst women seeking medical advice in Taiwan: assessment using the WHOQOL-BREF questionnaire. *Climacteric.* 2006;9:119-28.
93. Langlois, P. L., D'Aragon, F., Manzanares, W. Vitamin D in the ICU: More sun for critically ill adult patients? *Nutrition.* 2018;61:173-8.
94. Lawrence, M., Celestino Junior, F. T., Matozinho, H. H., et al. Yoga for stroke rehabilitation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;12:Cd011483.
95. Letter, Harvard Health. The magic of mindfulness. Harvard Health Publishing Harvard Medical School. 2013,121.
96. Li, Qing. Effect of forest bathing trips on human immune function. *Environ Health Prev Med.* 2008;Environ Health Prev Med (2010) 15:9–17.
97. Li, X., Ghosh, D. Associations between Body Mass Index and Urban "Green" Streetscape in Cleveland, Ohio, USA. *Int J Environ Res Public Health.* 2018;15.

98. Lin, J., Chan, S. K., Lee, E. H., et al. Aerobic exercise and yoga improve neurocognitive function in women with early psychosis. *NPJ schizophrenia*. 2015;1:15047.
99. Lin, J. S., O'Connor, E., Whitlock, E. P., et al. Behavioral Counseling to Promote Physical Activity and a Healthful Diet to Prevent Cardiovascular Disease in Adults. U.S. Preventive Services Task Force Evidence Syntheses, formerly Systematic Evidence Reviews. Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2010.
100. Lin, S. L., Huang, C. Y., Shiu, S. P., et al. Effects of Yoga on Stress, Stress Adaption, and Heart Rate Variability Among Mental Health Professionals--A Randomized Controlled Trial. *Worldviews Evid Based Nurs*. 2015;12:236-45.
101. Liu, Y., Lachman, M. E. Education and Cognition in Middle Age and Later Life: The Mediating Role of Physical and Cognitive Activity. *The journals of gerontology Series B, Psychological sciences and social sciences*. 2019.
102. Livingston, E., Collette-Merrill, K. Effectiveness of Integrative Restoration (iRest) Yoga Nidra on Mindfulness, Sleep, and Pain in Health Care Workers. *Holist Nurs Pract*. 2018;32:160-6.
103. Lojko, D., Czajkowska, A., Suwalska, A., et al. Symptoms of depression among adults in rural areas of western Poland. *Annals of agricultural and environmental medicine : AAEM*. 2015;22:152-5.
104. Lotzke, D., Wiedemann, F., Rodrigues R. D. Iyengar-Yoga Compared to Exercise as a Therapeutic Intervention during (Neo)adjuvant Therapy in Women with Stage I-III Breast Cancer: Health-Related Quality of Life, Mindfulness, Spirituality, Life Satisfaction, and Cancer-Related Fatigue. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2016;2016:5931816.
105. Maddux, R. E., Daukantaite, D., Tellhed, U. The effects of yoga on stress and psychological health among employees: an 8- and 16-week intervention study. *Anxiety, Stress & Coping*. 2018;31:121-34.
106. Mane, A. B. International yoga day: Positive step toward global health. *Int J Yoga*. 2015;8:163.
107. Mathersul, D. C., Tang, J. S., Schulz-Heik, R. J., et al. Study protocol for a non-inferiority randomised controlled trial of SKY breathing meditation versus cognitive processing therapy for PTSD among veterans. *BMJ Open*. 2019;9:e027150.
108. McCall, M. Yoga intervention may improve health-related quality of life (HRQL), fatigue, depression, anxiety and sleep in patients with breast cancer. *Evid Based Nurs*. 2018;21:9.
109. Michalska, M. *Hatha joga dla wszystkich*. Warszawa: Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich; 1972,170.
110. Mohammad, A., Thakur, P., Kumar, R. et al. Biological markers for the effects of yoga as a complementary and alternative medicine. *J Complement Integr Med*. 2019;doi: 10.1515/jcim-2018-0094.

111. Mulder, H. Is shortening of telomeres the missing link between aging and the Type 2 Diabetes epidemic? *Aging*. 2010;2:634-6.
112. Muller-Riemenschneider, F., Petrunoff, N., Sia, A., et al. Prescribing Physical Activity in Parks to Improve Health and Wellbeing: Protocol of the Park Prescription Randomized Controlled Trial. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15:1154-67.
113. Nambi, G. S., Inbasekaran, D., Khuman, R., et al. Changes in pain intensity and health related quality of life with Iyengar yoga in nonspecific chronic low back pain: A randomized controlled study. *Int J Yoga*. 2014;7:48-53.
114. Naumann, V. J., Byrne, G. J. WHOQOL-BREF as a measure of quality of life in older patients with depression. *Int Psychogeriatr*. 2004;16:159-73.
115. Nicklett, E. J. Anderson, L. A. Yen, I. H. Gardening Activities and Physical Health Among Older Adults: A Review of the Evidence. *Journal of applied gerontology : the official journal of the Southern Gerontological Society*. 2016;35:678-90.
116. Nicole, N. Yoga and Aerobic Exercise Together May Improve Heart-Disease Risk Factors. Study shows significant improvement in heart health when patients practice both activities. 8th Emirates Cardiac Society Congress; Oct 19; Dubai. Washington: American College of Cardiology; 2017.
117. Noerholm, V. Groenvold, M. Watt, T. et al. Quality of life in the Danish general population--normative data and validity of WHOQOL-BREF using Rasch and item response theory models. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*. 2004;13:531-40.
118. Nowakowska, C., Fellmann, B., Pasek, T. Evaluation of the effect of relaxation and concentration exercises based on yoga on patients with psychogenic mental disorders. *Psychiatria polska*. 1982;16:365-70.
119. Osth, J. Diwan, V. Jirwe, M., Diwan, V., Choudhary, A., et al. Effects of yoga on well-being and healthy ageing: study protocol for a randomised controlled trial (FitForAge). *BMJ Open*. 2019;9:e027386.
120. Ottilingam, S. Murthy, T. Psychiatric pioneers in Yoga therapy. *Indian J Psychiatry*. 2019;61:103.
121. Pandurangi, A. K. Keshavan, M. Ganapathy, V. et al. Yoga: Past and Present. *The American journal of psychiatry*. 2017;174:16-7.
122. Papp, M.E. Hatha yogic exercises for physical function in healthy individuals and patients with obstructive respiratory disorders. [Thesis for doctoral degree]. Stockholm: Karolinska Institutet; 2017.
123. Park, C. L. Braun, T. Siegel, T. Who practices yoga? A systematic review of demographic, health-related, and psychosocial factors associated with yoga practice. *J Behav Med*. 2015;38:460-71.

124. Pasek, T. Relaxation-concentration exercises as one of the forms of rehabilitation of psychiatric patients. *Psychiatria polska*. 1982;16:371-5.
125. Patel, C. 12-month follow-up of yoga and bio-feedback in the management of hypertension. *Lancet*. 1975;1:62-4.
126. Patel, C. H. Letter: Yoga and bio-feedback in the management of hypertension. *Lancet*. 1973;2:1212.
127. Patnode, C. D. Evans, C. V., Senger, C. A. U.S. Preventive Services Task Force Evidence Syntheses, formerly Systematic Evidence Reviews. Behavioral Counseling to Promote a Healthful Diet and Physical Activity for Cardiovascular Disease Prevention in Adults Without Known Cardiovascular Disease Risk Factors: Updated Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. 2017.
128. Polak, R. Tirosch, A. Livingston, B. et al. Preventing Type 2 Diabetes with Home Cooking: Current Evidence and Future Potential. *Current diabetes reports*. 2018;18:99.
129. Posadzki, P. Cramer, H. Kuzdzal, A. et al. Yoga for hypertension: a systematic review of randomized clinical trials. *Complement Ther Med*. 2014;22:511-22.
130. Postuszny, M. Lapina, S. Rekreacja jako sposób wzmacniania układu krążenia człowieka. *Studia Periegetica*. 2011;6:17-25.
131. Post, Marcel W.M. Definitions of Quality of Life: What Has Happened and How to Move On. *Top Spinal Cord Inj Rehabil*. 2014;Top Spinal Cord Inj Rehabil. 2014 Summer; 20(3): 167–180.
132. Power, M. Quinn, K. Schmidt, S. et al. Development of the WHOQOL-old module. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*. 2005;14:2197-214.
133. Puciato, D. Rozpara, M. Borysiuk, Z. Physical Activity as a Determinant of Quality of Life in Working-Age People in Wrocław, Poland. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15.
134. Raghavendra, M. R. Vadiraja, H. S. Nagaratna, R. et al. Effect of Yoga on Sleep Quality and Neuroendocrine Immune Response in Metastatic Breast Cancer Patients. *Indian J Palliat Care*. 2017;23:253-60.
135. Rathore, M., Abraham, J. Implication of Asana, Pranayama and Meditation on Telomere Stability. *Int J Yoga*. 2018;11:186-93.
136. Re, P. McConnell, J. W. Reidinger, G. et al. Effects of yoga on patients in an adolescent mental health hospital and the relationship between those effects and the patients' sensory-processing patterns. *J Child Adolesc Psychiatr Nurs*. 2014;27:175-82.
137. red. Rozkrut, D. i wsp. *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny 2018.

138. Richert, L., DeCloedt, M. Supple bodies, healthy minds: yoga, psychedelics and American mental health. *Med Humanit.* 2018;44:193-200.
139. Santana, M. J. S. Parrilla J Mirus, J. An assessment of the effects of Iyengar yoga practice on the health-related quality of life of patients with chronic respiratory diseases: a pilot study. *Can Respir J.* 2013;20:17-23.
140. Saridi, M., Filippopoulou, T., Tzitzikos, G., et al. Correlating physical activity and quality of life of healthcare workers. *BMC research notes.* 2019;12:208.
141. Saxena, S., Carlson, D., Billington, R., et al. The WHO quality of life assessment instrument (WHOQOL-Bref): the importance of its items for cross-cultural research. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation.* 2001;10:711-21.
142. Sethi, I., Bhat, G. R., Singh, V., et al. Role of telomeres and associated maintenance genes in Type 2 Diabetes Mellitus: A review. *Diabetes Res Clin Pract.* 2016;122:92-100.
143. Shurney, D., Pauly, K. The Gut Microbiome and Food as Medicine: Healthy Microbiomes = Healthy Humans. *Am J Health Promot.* 2019;33:821-4.
144. Skalska, M., Nikolaidis, P. T., Knechtle, B., et al. Vitamin D Supplementation and Physical Activity of Young Soccer Players during High-Intensity Training. *Nutrients.* 2019;11:349-58.
145. Skevington, S. M., Carse, M. S., Williams, A. C. Validation of the WHOQOL-100: pain management improves quality of life for chronic pain patients. *Clin J Pain.* 2001;17:264-75.
146. Skevington, S. M. Is quality of life poorer for older adults with HIV/AIDS? International evidence using the WHOQOL-HIV. *AIDS Care.* 2012;24:1219-25.
147. Skevington, S. M. Lotfy, M. O'Connell, K. A. et al. The World Health Organization's WHOQOL-BREF quality of life assessment: psychometric properties and results of the international field trial. A report from the WHOQOL group. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation.* 2004;13:299-310.
148. Stoltz, J., Schaffer, C. Salutogenic Affordances and Sustainability: Multiple Benefits With Edible Forest Gardens in Urban Green Spaces. *Frontiers in psychology.* 2018;9:2344-56.
149. Suwalska, A., Lacka, K., Lojko, D., et al. Quality of life, depressive symptoms and anxiety in hyperthyroid patients. *Roczniki Akademii Medycznej w Białymstoku.* 2005;50:61-63.
150. Szemik, S. Kowalska, M. Kulik, H. Quality of Life and Health among People Living in an Industrial Area of Poland. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16:1221-32.
151. Mamcarz, A. Śliż, D. *Medycyna Stylu życia.* Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich; 2018,502.
152. Taneja, D. K. Yoga and health. *Indian J Community Med.* 2014;39:68-72.

153. Tekliuk, R. V., Serheta, I. V., Serebrennikova, O. A. Health-related behaviour in adolescents who have received basic instruction in health promotion. *Wiadomosci lekarskie*. 2019;72:12-6.
154. Telles, S., Naveen, V. K., Balkrishna, A., et al. Short term health impact of a yoga and diet change program on obesity. *Med Sci Monit*. 2010;16:35-40.
155. Tew, G. A., Howsam, J., Hardy, M., et al. Adapted yoga to improve physical function and health-related quality of life in physically-inactive older adults: a randomised controlled pilot trial. *BMC Geriatr*. 2017;17:131.
156. Thirthalli, J., Rao, N. P. Special supplement: Yoga and mental health. *Int Rev Psychiatry*. 2016;28:231-2.
157. Tooley, G. A., Armstrong, S. M., Norman, T. R., et al. Acute increases in night-time plasma melatonin levels following a period of meditation. *Biological psychology*. 2000;53:69-78.
158. Tran, M. D., Holly, R. G., Lashbrook, J., et al. Effects of Hatha Yoga Practice on the Health-Related Aspects of Physical Fitness. *Prev Cardiol*. 2001;4:165-70.
159. Uebelacker, L. A., Battle, C. L., Sutton, K. A., et al. A pilot randomized controlled trial comparing prenatal yoga to perinatal health education for antenatal depression. *Arch Womens Ment Health*. 2016;19:543-7.
160. Uebelacker, L. A., Broughton, M. K. Yoga for Depression and Anxiety: A Review of Published Research and Implications for Healthcare Providers. *Rhode Island medical journal*. 2016;99:20-2.
161. van Uden-Kraan, C. F., Chinapaw, M. J., Drossaert, C. H., et al. Cancer patients' experiences with and perceived outcomes of yoga: results from focus groups. *Supportive care in cancer: official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*. 2013;21:1861-70.
162. Vardar Yagli, N., Sener, G., Arikan, H., et al. Do yoga and aerobic exercise training have impact on functional capacity, fatigue, peripheral muscle strength, and quality of life in breast cancer survivors? *Integr Cancer Ther*. 2015;14:125-32.
163. Vogler, J., O'Hara, L., Gregg, J., et al. The impact of a short-term iyengar yoga program on the health and well-being of physically inactive older adults. *Int J Yoga Therap*. 2011:61-72.
164. WHO. "Global Recommendations on Physical Activity for Health". WHO, 2010,58.
165. WHO, World Health Organization. WHOQOL-BREF Introduction, Administration, Scoring and Generic Version of The Assessment. Field Trial Version 1996. Available from: http://www.who.int/mental_health/media/en/76.pdf.
166. Wu, Y., Johnson, B. T., Acabchuk, R. L., et al. Yoga as Antihypertensive Lifestyle Therapy: A Systematic Review and Meta-analysis. *Mayo Clinic proceedings*. 2019;94:432-46.

167. Yao, G., Wang, J. D., Chung, C. W. Cultural adaptation of the WHOQOL questionnaire for Taiwan. *J Formos Med Assoc.* 2007;106:592-97.
168. Yao, G., Wu, C. H. Factorial invariance of the WHOQOL-BREF among disease groups. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation.* 2005;14:1881-88.
169. "Zdrowie", Grupa Robocza UE. Sport i Wytyczne UE dotyczące aktywności fizycznej. UE; 2008,44.
170. Zięba, M. Cisoń-Apanasewicz, U. Jakość życia w naukach medycznych. *Pielęgniarstwo w Opiece Długoterminowej.* 2017;3:57-62.
171. Zope, S. A., Zope, R. A. Sudarshan kriya yoga: Breathing for health. *Int J Yoga.* 2013;6:4-10.

SPIS RYCIN, WYKRESÓW I TABEL:

Ryciny:

1. Mechanizm ochrony długości telomerów poprzez jogę (Rathore M., Abraham J., Implication of Asana, Pranayama and Meditation on Telomere Stability, 2018). 13

Wykresy:

1. Wykres 1. Procentowy rozkład udziału kobiet i mężczyzn w całości badanej populacji. 31
2. Wykres 2. Procentowy rozkład dla grup wiekowych w badanej populacji. 31
3. Wykres 3. Procentowy rozkład dla grup wykształcenia w badanej populacji. 32
4. Wykres 4. Procentowy rozkład osób aktywnych fizycznie oraz osób nie podejmujących żadnej aktywności fizycznej ani rekreacyjno-ruchowej. 32
5. Wykres 5. Liczba osób aktywnych fizycznie i średnia częstotliwość podejmowania określonych aktywności w badanej populacji. 33
6. Wykres 6. Procentowy rozkład udziału kobiet i mężczyzn w poszczególnych grupach badawczych. 34
7. Wykres 7. Procentowy rozkład dla grup wykształcenia w badanej populacji osób aktywnych fizycznie i uprawiających jogę. 34
8. Wykres 8. Liczba osób praktykujących jogę w danym przedziale wiekowym a długość praktyki jogi w latach. 35
9. Wykres 9. Procentowy udział osób podejmujących praktykę jogi wraz z częstością tej praktyki w badanej grupie. 36

Tabele:

1. Tabela 1. Podstawowe statystyki opisowe mierzonych zmiennych ilościowych wraz z testem Kołmogorowa-Smirnowa.	37
2. Tabela 2. Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania dziedziny fizycznej życia osób nieaktywnych fizycznie oraz osobami aktywnymi fizycznie i nieuprawiającymi jogi.. 38	
3. Tabela 3. Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania dziedziny fizycznej życia osób nieaktywnych fizycznie oraz osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę. ...	39
4. Tabela 4. Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania dziedziny fizycznej życia osób aktywnych fizycznie i nieuprawiającymi jogi oraz osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę.	39
5. Tabela 5. Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania dziedziny psychologicznej życia osób nieaktywnych fizycznie oraz osobami aktywnymi fizycznie i nieuprawiającymi jogi.	40
6. Tabela 6. Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania dziedziny psychologicznej życia osób nieaktywnych fizycznie oraz osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę.	41
7. Tabela 7. Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania dziedziny psychologicznej życia osób aktywnych fizycznie i nieuprawiającymi jogi oraz osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę.	41
8. Tabela 8. Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania dziedziny socjalnej życia osób nieaktywnych fizycznie oraz osobami aktywnymi fizycznie i nieuprawiającymi jogi.	42
9. Tabela 9. Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania dziedziny socjalnej życia osób nieaktywnych fizycznie oraz osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę. ...	43
10. Tabela 10. Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania dziedziny socjalnej życia osób aktywnych fizycznie i nieuprawiającymi jogi oraz osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę.	43

11. Tabela 11. Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania dziedziny środowiskowej życia osób nieaktywnych fizycznie oraz osobami aktywnymi fizycznie i nieuprawiającymi jogi.	44
12. Tabela 12. Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania dziedziny środowiskowej życia osób nieaktywnych fizycznie oraz osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę.	45
13. Tabela 13. Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania dziedziny środowiskowej życia osób aktywnych fizycznie i nieuprawiającymi jogi oraz osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę.	45
14. Tabela 14. Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania jakości życia osób nieaktywnych fizycznie oraz osobami aktywnymi fizycznie i nieuprawiającymi jogi.	46
15. Tabela 15. Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania jakości życia osób nieaktywnych fizycznie oraz osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę.	47
16. Tabela 16. Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania jakości życia osób aktywnych fizycznie i nieuprawiającymi jogi oraz osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę.	47
17. Tabela 17. Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania jakości zdrowia osób nieaktywnych fizycznie oraz osobami aktywnymi fizycznie i nieuprawiającymi jogi. ...	48
18. Tabela 18. Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania jakości zdrowia osób nieaktywnych fizycznie oraz osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę.	49
19. Tabela 19. Rezultaty testów U Manna-Whitneya dla porównania jakości zdrowia osób aktywnych fizycznie i nieuprawiającymi jogi oraz osobami aktywnymi fizycznie i uprawiającymi jogę.	49