

Metody pomocy psychologicznej w leczeniu pierwotnego nadciśnienia tętniczego

Pavel Larionov

Wydział Psychologii, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy

STRESZCZENIE

Wstęp: W artykule przedstawiono wyniki badań dotyczące najczęściej stosowanych metod pomocy psychologicznej w leczeniu osób chorych na pierwotne nadciśnienie tętnicze (NT), w tym technik relaksacyjnych i medytacyjnych, treningu uważności, muzykoterapii, jogi, aromaterapii, technik bazujących na metodzie *biofeedback*. Omówiono wybrane aspekty psychologiczne przestrzegania zaleceń terapeutycznych oraz poruszono kwestię psychoterapii zorientowanej na osobowość w leczeniu NT.

Materiał i metody: W celu poszukiwania badań wysokiej jakości wykorzystano głównie naukowe bazy danych PubMed i EBSCO oraz czasopisma wydawnictw Elsevier, Hindawi i American Psychological Association.

Wyniki: Wyniki badań dotyczące metod pomocy psychologicznej w leczeniu NT są w większości kontrowersyjne z powodu braku oceny długoterminowych efektów interwencji oraz złożoności przedmiotu badań. Najbardziej przekonujące jest użycie indywidualnie dobranych metod bazujących na kształtowaniu się umiejętności samoregulacji psychicznej (relaksacja wg Jacobsona, medytacja, techniki bazujące na metodzie *biofeedback* oraz trening uważności). Muzykoterapia, joga i aromaterapia również mogą być pomocne u pacjentów zaangażowanych w leczenie NT. Korzystając z metod pomocy psychologicznej, należy uwzględnić ograniczenia oraz przeciwwskazania, a także zachować pewne środki ostrożności. W celu zwiększenia skuteczności terapii przeciwnadciśnieniowej proponuje się przeprowadzenie programów zdrowotnych i edukacyjnych dla pacjentów z NT, a także krótkich szkoleń wśród pracowników sektora zdrowia poświęconych umiejętnościom komunikacyjnym.

Wnioski: Odpowiedzialne stosowanie indywidualnie dobranych wspomagających leczenie metod pomocy psychologicznej może być pomocne u osób z NT.

Słowa kluczowe: nadciśnienie tętnicze; metody pomocy psychologicznej; samoregulacja psychiczna; relaksacja Jacobsona; muzykoterapia; medytacja; *biofeedback*; joga; aromaterapia; trening uważności

Nadciśnienie Tętnicze w Praktyce 2021, tom 7, nr 2, strony: 71-80

Artykuł jest tłumaczeniem pracy: Larionov P. *Psychological methods in treatment of essential hypertension*. *Arterial Hypertension* 2021;25(2):53-62. DOI: 10.5603/AH.a2021.0002. Należy cytować wersję pierwotną.

Wstęp

Nadciśnienie tętnicze pierwotne (NT) należy do grupy chorób psychosomatycznych i jest postrzegane

jako choroba wieloczynnikowa. Podkreśla się, że czynniki natury psychologicznej odgrywają istotną rolę w procesie powstawania choroby oraz mają także wpływ na leczenie i rehabilitację osób z NT.

Adres do korespondencji: Pavel Larionov, Wydział Psychologii, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, ul. Leopolda Staffa 1, 85-867 Bydgoszcz; e-mail: pavel@ukw.edu.pl

Należy zwrócić uwagę na to, że w polskiej literaturze naukowej znaczenie psychologicznego aspektu w etiopatogenezie NT jest niedoceniane. W pracach poświęconych nefarmakologicznym metodom leczenia NT, a także w zasadach postępowania w NT, kwestia roli stresu i radzenia sobie w sytuacjach trudnych jest praktycznie ignorowana [1, 2]. Na przykład w publikacji *Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym 2019 roku* opracowanej przez Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego wspomniano jedynie, że u osób młodych podwyższenie wartości ciśnienia tętniczego może mieć związek z sytuacją stresową, oraz opisano specyficzną formę NT białego fartucha (*white coat hypertension*) [3]. Jednak znaczenie stresu, zwłaszcza przewlekłego, a także negatywnych stanów emocjonalnych (np. lęku i depresji) na rozwój NT i przestrzeganie zaleceń terapii przeciwnadciśnieniowej jest ustalone [4–8]. Podkreślono kluczową rolę dysfunkcyjnej regulacji emocji w patogenezie NT w czołowych zagranicznych czasopismach kardiologicznych [9–11]. W wytycznych brytyjskiego *National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE) w postępowaniu w NT u dorosłych w podstawowej opiece zdrowotnej zaleca się stosowanie interwencji mających na celu zmniejszenie stresu i promowanie relaksu [12]. W wytycznych *European Society of Cardiology/European Society of Hypertension* (ESC/ESH) dotyczących postępowania w NT opublikowanych w 2018 r. wspomniano, że niektóre czynniki psychospołeczne mogą zwiększać ryzyko NT, ale nie podano szczegółowych informacji, w jaki sposób należy to uwzględnić w zapobieganiu, leczeniu oraz rehabilitacji pacjentów z NT [13]. Na tej podstawie można stwierdzić, iż psychologiczny aspekt NT nie jest w pełni wyjaśniony. W takich warunkach tworzenie programów pomocy psychologicznej i promocji zdrowia w NT jest trudne.

Najważniejszym celem interwencji psychoterapeutycznej dostosowanej do potrzeb pacjentów z NT jest kształtowanie i wzmocnienie zdolności do samoregulacji psychicznej oraz zwiększenie odporności na stresujące czynniki psychologiczne. Niektóre metody pomocy psychologicznej koncentrują się na wprowadzeniu zmian w działalności procesów regulacji emocji i są bezpośrednio związane z kształtowaniem się nawyków samoregulacji psychicznej (np. techniki bazujące na biofeedbacku). Z kolei inne metody pomocy przez pośrednie mechanizmy wpływają na stan psychoe-

mocjonalny i układ sercowo-naczyniowy jednostki (np. aromaterapia).

Celem artykułu jest analiza badań dotyczących najczęściej stosowanych metod pomocy psychologicznej w leczeniu osób chorych na NT.

Materiał i metody

Na podstawie przeglądów systematycznych, randomizowanych i oryginalnych badań klinicznych w artykule przedstawiono wnioski na temat skuteczności technik relaksacyjnych i medytacyjnych, treningu uważności, muzykoterapii, jogi, aromaterapii, technik bazujących na biofeedbacku. Poruszono także kwestię psychoterapii zorientowanej na osobowość w leczeniu NT. Przedstawiono wybrane aspekty psychologiczne przestrzegania zaleceń terapeutycznych u chorych na NT. Przy poszukiwaniu badań wysokiej jakości wykorzystano głównie naukowe bazy danych (PubMed, EBSCO) oraz czasopisma wydawnictw Elsevier, Hindawi i American Psychological Association.

Wyniki

Relaksacja

W myśl zasady etycznej w medycynie „po pierwsze, nie szkodzić” najbardziej optymalne jest wykorzystanie prostych, bezpiecznych i niezawodnych sposobów na uzyskanie relaksu. Wśród takich sposobów wyróżnia się progresywna relaksacja według Jacobsona, która należy do dynamicznych metod regulacji napięcia mięśniowego i jest najbardziej uniwersalną techniką odpowiadającą większości osób [14, 15].

Szeroki przegląd badań na temat relaksacji progresywnej zaprezentowała Sławińska [16]. Autorka ta twierdzi, iż trening Jacobsona był skuteczny w leczeniu lęku, fobii, depresji, bezsenności, NT i innych chorób [16]. Przeprowadzono wiele badań dotyczących skuteczności relaksacji według Jacobsona w celu leczenia NT na całym świecie. Zgodnie z wnioskami tych badań oraz późniejszych metaanaliz [17–22] można stwierdzić, że progresywna relaksacja Jacobsona jest skuteczną nefarmakologiczną metodą pomocy chorym na NT. Odnotowano również efektywność stosowania relaksacji według Jacobsona u kobiet z NT w czasie ciąży [23]. Należy podkreślić, że w raporcie *American Heart Association*, omawiającym nefarmakologiczne me-

tody leczenia NT, stwierdzono, że brak jest wystarczających dowodów potwierdzających skuteczność technik relaksacyjnych [24]. Wynika to z istnienia pewnych trudności metodologicznych w prowadzeniu tego rodzaju badań, dlatego ocena wpływu relaksacji na obniżenie ciśnienia tętniczego u osób z NT może być niejednoznaczna [25].

Technika relaksacji według Jacobsona ma swoje zalety, wśród których można wymienić: prostotę i skuteczność odpowiadające większości ludzi, małą liczbę przeciwwskazań, łatwość i szybkość uczenia się, brak konieczności bezpośredniej kontroli emocji (aby zmniejszyć stres psychoemocjonalny, wystarczy rozluźnić mięśnie). Ponadto podczas treningu Jacobsona nie używa się dodatkowego sprzętu, jak na przykład przy muzykoterapii (kolumny audio) i aromaterapii (masła aromatyczne, inhalator), a ćwiczenia treningowe można wykonywać w dowolnym miejscu. Trening relaksacji prowadzi do rozwoju zdolności do automatycznego, niezależnego od ćwiczeń relaksu. Obserwacja i odczuwanie doznań w mięśniach podczas ćwiczeń relaksacyjnych sprzyjają poznaniu swojego organizmu, co z kolei przyczynia się do lepszego rozpoznawania obecności napięcia w ciele. To pozwala na wcześniejsze wykrycie negatywnych symptomów stresu i może pomóc w zapobieganiu jego negatywnych skutków.

Muzykoterapia

Wyniki licznych badań wskazują, że stosowanie muzykoterapii wpływa na redukcję ciśnienia tętniczego u pacjentów z NT [26–28]. Muzykoterapia wraz ze zmianami stylu życia prowadzi do obniżenia ciśnienia tętniczego u osób w stanie przednadciśnieniowym [29]. Wykazano, że interwencje muzyczne mogą również być korzystne w celu redukcji stresu i jego negatywnych skutków [30]. Polscy naukowcy Tadych, Pospiech i Sielski przeprowadzili badanie obejmujące pacjentów po przebytych udarze mózgu i stwierdzili, że muzykoterapia ma istotne znaczenie w profilaktyce wystąpienia wtórnego udaru mózgu przez obniżenie ciśnienia tętniczego [31]. Podkreślono także skuteczność muzykoterapii w podwyższeniu jakości życia u osób z NT [32].

Chociaż odnotowano pozytywne skutki muzykoterapii u osób z NT, jak słusznie zauważają Słomiak i wsp. [33], dostępne badania wykazują niejednorodność metodologiczną. Pod względem psychoterapeutycznym najważniejszymi czynnikami wpływającymi na skutki interwencji muzycznych są:

jakość muzyki, czas słuchania, kombinacja i sekwencja różnych rodzajów melodii, cechy psychofizjologiczne słuchacza oraz określony stan psychiczny osoby podczas słuchania [34]. Wystarczająco trudno wziąć pod uwagę wszystkie te czynniki podczas prowadzenia badań naukowych. Warto podkreślić, iż zastosowanie muzykoterapii w leczeniu pacjentów z NT powinno być ściśle zindywidualizowane, aby nie popełniać błędów jatrogennych. Ocena długoterminowych efektów interwencji muzycznych wymaga dalszych badań [33]. Ważne jest, aby podkreślić możliwość łączenia muzykoterapii z innymi metodami pomocy, np. technikami relaksacyjnymi. Wykazano skuteczność takich wspólnych interwencji [35]. Identyfikacja, poznawanie i wyrażanie własnych uczuć i emocji podczas słuchania muzyki może być przydatne dla pacjentów z NT w celu zmniejszenia cech aleksytymicznych [34], charakterystycznych w tej grupie pacjentów [36, 37]. Na podstawie badań można stwierdzić, że muzykoterapia może być stosowana jako dodatkowa skuteczna metoda pomocy w leczeniu oraz zapobieganiu NT.

Techniki medytacyjne i uważności

Samoregulacja psychiczna za pomocą medytacji polega na zarządzaniu jakością własnych myśli, fantazji, wyobrażeń itd. *American Heart Association* uważa, że tylko medytacja transcendentalna może być rekomendowana w praktyce klinicznej chorym na NT [24]. Podobne wnioski z badań zaprezentowano w metaanalizach Rainfortha i wsp. [38] oraz Bai z wsp. [39]. Warto podkreślić, iż medytacja transcendentalna wykazuje większą skuteczność wśród osób starszych z początkowo znacznie podwyższonymi wartościami ciśnienia tętniczego [39]. W badaniach eksperymentalnych z udziałem nastolatków z podwyższonym ciśnieniem przy wykonaniu testów zadań umysłowych wywołujących stres (*mental stress tests*) stwierdzono, iż medytacja transcendentalna korzystnie wpływa na ich układ sercowo-naczyniowy [40]. Jednak niektórzy badacze wskazują na niższą skuteczność medytacji transcendentальной w porównaniu z medytacją nietranscendentálną [41]. Ooi, Giovino i Pak odnotowali wyraźną tendencję wzrostową w zakresie liczby dowodów potwierdzających efektywność medytacji transcendentальной w obniżeniu ciśnienia tętniczego [42]. Również zauważyli, że taka forma medytacji przy regularnej praktyce wykazuje podobną skuteczność w porównaniu z dietą, ćwiczeniami fizycznymi

nymi, relaksacją. Ooi z wsp. zwracają uwagę na potrzebę przeprowadzenia badań mających na celu kontrolę długoterminowych efektów, jakie wykazuje medytacja transcendentalna na redukcję wartości ciśnienia tętniczego [42].

American Heart Association nie zaleca stosowania w praktyce klinicznej innych technik medytacyjnych polegających na treningach uważności, takich jak trening redukcji stresu oparty na uważności (MBSR, *mindfulness-based stress reduction*) [24]. Jednak Hughes z wsp. stwierdzili, że trening MBSR prowadzi do obniżenia podwyższonego ciśnienia tętniczego u osób w stanie przednadciśnieniowym [43]. Polska autorka Błaszczak w przeglądzie dotyczącym wpływu treningu MBSR na zdrowie fizyczne wnioskuje, że trening ten prowadzi do trwałego obniżenia ciśnienia tętniczego u osób z NT [44]. W metaanalizie przeprowadzonej przez Park i wsp. wykazano, że medytacja jest szczególnie skuteczna w leczeniu NT u osób powyżej 60. rż. [45]. Goldstein z wsp. odnotowali, że medytacja transcendentalna i MBSR mogą powodować klinicznie znaczącą redukcję ciśnienia tętniczego u pacjentów z NT, a także zwrócili uwagę na potrzebę dalszych badań [46]. Sangprasert, Palangrit, Tiyoa i Pattaraarchachai wykazali, że *mindfulness* znacznie poprawia jakość życia, zwiększa poczucie własnej skuteczności i pozytywnie wpływa na podejmowanie zachowań sprzyjających zdrowiu wśród pacjentów z NT [47]. Jednak Blom z wsp. zaobserwowali, że MBSR nie wpływa na obniżenie ciśnienia tętniczego u osób z NT [48]. Ponte z wsp. stwierdzili, że pod koniec 8-tygodniowego treningu *mindfulness* (2 godziny tygodniowo) w grupie interwencyjnej pacjentów z NT wartości ciśnienia tętniczego (ocenione za pomocą automatycznego monitorowania ciśnienia przez 24 godziny) były statystycznie istotnie niższe niż w grupie kontrolnej niepoddanej treningowi. Dwanaście tygodni po treningu odnotowano, że średnie wartości ciśnienia tętniczego nadal były niższe w grupie interwencyjnej, chociaż nie wykazano różnic istotnych statystycznie [49].

Podsumowując, można stwierdzić, że techniki medytacyjne mogą być pomocne w leczeniu NT, ale nierozstrzygnięte pozostaje pytanie dotyczące długoterminowej stabilności efektu obniżenia ciśnienia tętniczego po przeprowadzonych treningach. Warto podkreślić, że przy stosowaniu tych technik należy wziąć pod uwagę pewne przeciwwskazania oraz ograniczenia, a proces uczenia się jest czasochł-

ny i trudny. Medytacja wymaga przeprowadzania codziennych ćwiczeń, najlepiej dwa razy dziennie i przynajmniej przez 15 minut. Warto zauważyć, że techniki medytacyjne mogą być zbyt „zintelektualizowane”, przez co ich zastosowanie przez niektórych pacjentów może być uznawane za niełatwe.

Joga

American Heart Association obecnie nie zaleca stosowania jogi w praktyce klinicznej w celu obniżenia ciśnienia tętniczego u pacjentów z NT [24]. Powyższy wniosek został jednak wyciągnięty z powodu braku wiarygodnych badań wysokiej jakości dotyczących potencjalnej skuteczności obniżenia ciśnienia tętniczego u osób z NT. Niektóre badania mogły nie zostać uwzględnione ze względu na specyficzne kryteria włączenia badań do przeglądu. Park i wsp. stwierdzili, że joga jest pomocna w leczeniu NT, chociaż jej wpływ jest trochę mniejszy niż medytacji [45]. Autorzy ci twierdzą, że joga jest najbardziej skuteczna u osób w wieku poniżej 60 lat [45]. Po przeprowadzeniu analizy badań dotyczących efektywności jogi Okonta wnioskuje, że joga nie tylko obniża wysokie ciśnienie tętnicze, ale również prowadzi do redukcji stężenia glukozy we krwi i cholesterolu, a także ograniczenia masy ciała [50].

Ważne wnioski dotyczące związku między długością treningu jogi a regulacją emocji z uwzględnieniem moderującej roli cech osobowości zaprezentowali Kobylińska i wsp. [51]. Zdrowe kobiety, które praktykowały jogę przez ponad rok, częściej stosowały adaptacyjną strategię przeformułowania poznawczego (*cognitive reappraisal*) niż osoby, które ćwiczyły krócej niż rok. Odnotowano również, że stosowanie jogi może być mało przydatne dla osób charakteryzujących się wysokim poziomem neurotyzmu [51]. Perspektywiczne wydaje się przeprowadzenie podobnych badań wśród pacjentów z NT.

Na podstawie przeglądu systematycznego Posadzki z wsp. stwierdzili, że wyniki badań dotyczące skuteczności jogi są zachęcające, ale nie w pełni przekonujące [52]. Niektórzy naukowcy bardzo ostrożnie podchodzą do jogi jako metody wspierającej leczenie NT i wskazują na konieczność prowadzenia dalszych badań wysokiej jakości [53–55]. Należy podkreślić występowanie poważnego problemu w przeprowadzeniu badań tego typu. Jest on związany z istnieniem wielu różnorodnych tradycji jogi, z których każda proponuje specyficzne podejście do pracy z ciałem i umysłem. Na przykład

w niektórych szkołach jogi nacisk jest kładziony na proces oddychania podczas ćwiczeń fizycznych, podczas gdy inne szkoły zwracają więcej uwagi na ćwiczenia medytacyjne [56]. Joga nie jest konkretną techniką zawierającą ustalony zestaw ćwiczeń, w porównaniu z np. relaksacją według Jacobsona. W takich warunkach sprawdzenie skuteczności jogi jest skomplikowane i może prowadzić do niejednoznacznych wniosków.

Aromaterapia

Aromaterapia wykazuje efekt uspokajający i przeciwstresowy, co jest szczególnie ważne w leczeniu chorób związanych ze stresem, w tym NT [57]. Zdrojewicz i wsp. stwierdzili, iż aromaterapię powinno się traktować jako metodę pomocniczą [57]. Lee i wsp. przeprowadzili przegląd systematyczny i odnotowali, że aromaterapia nie jest skuteczną metodą w leczeniu NT, depresji i lęku [58]. W innym przeglądzie skoncentrowanym na analizie efektywności leczenia NT także stwierdzono, iż aromaterapia nie jest skuteczna [59]. Podkreślono, że większość badań dotyczących skuteczności aromaterapii ma niską jakość metodologiczną [58]. Niektórzy badacze wnioskują, że aromaterapia nie ma specyficznego wpływu na poziom lęku (postrzeganego jako stan), a jego obniżenie może wiązać się ze spędzeniem 10–15 minut w cichym, oświetlonym i przestronnym pokoju podczas interwencji aromaterapeutycznych [60].

Jednocześnie wykazano, że po inhalacjach aromaterapeutycznych obniża się stężenie kortyzolu w surowicy i ciśnienie tętnicze [61, 62]. Stosowanie aromaterapii u pacjentów z NT prowadzi do obniżenia skurczowego ciśnienia tętniczego i aktywności współczulnego układu nerwowego [63]. Podkreślono, że 10-minutowe inhalacje z użyciem olejku lawendowego stosowane przez 7 dni prowadzą do redukcji ciśnienia tętniczego u osób w wieku średnim [64]. W innym badaniu wykazano, że olejek lawendowy stosowany w formie inhalacji powoduje obniżenie zarówno poziomu lęku postrzeganego jako stan, jak i lęku określanego jako cecha oraz powoduje obniżenie ciśnienia tętniczego u pacjentów z zawałem serca [65]. Masaż z użyciem olejków eterycznych w porównaniu z masażem bez olejków skuteczniej obniża ciśnienie tętnicze i poprawia jakość snu u kobiet z NT [66]. Jednocześnie stwierdzono, że stosowanie aromaterapii z muzykoterapią jest bardziej efektywne w obniżeniu ciśnienia

tętniczego u pacjentek z NT w ciąży niż korzystanie z tych interwencji osobno [67].

Podsumowując, można ostrożnie wnioskować na temat skuteczności aromaterapii: może być ona wykorzystana jako metoda pomocnicza w leczeniu chorych z NT. Jednocześnie przy stosowaniu aromaterapii należy uwzględnić indywidualne cechy pacjenta i skonsultować się z lekarzem, ponieważ istnieje pewna lista przeciwwskazań i mogą wystąpić działania niepożądane (np. niektóre olejki nie powinny być stosowane przez kobiety w ciąży).

Techniki bazujące na metodzie biofeedback

W raporcie *American Heart Association* odnotowano, że *biofeedback* może być stosowany w praktyce klinicznej w celu obniżenia ciśnienia tętniczego ze względu na jego bezpieczeństwo, pomimo pewnych niejednoznacznych wyników badań na temat skuteczności tej niefarmakologicznej metody [24, 68]. Istnieją pewne niskiej jakości dowody wskazujące na nieskuteczność procedur bazujących na metodzie *biofeedback* w leczeniu osób dorosłych z NT w porównaniu z farmakoterapią, fikcyjnym treningiem *biofeedback*, brakiem interwencji i innymi metodami behawioralnymi [69]. Jednak w badaniu Tsai i wsp. istotnie statystycznie wyższe obniżenie ciśnienia tętniczego zaobserwowano w grupie osób z NT stosujących *biofeedback* w porównaniu z pacjentami stosującymi fikcyjny *biofeedback* (placebo) [70]. Badacze ci przypuszczają, że specyficzny efekt leczenia poprzez zastosowanie metody *biofeedback* może być spowodowany obniżeniem reaktywności organizmu na stresory [70]. Jednocześnie stosowanie treningu *biofeedback* z technikami relaksacji (*relaxation-assisted biofeedback*) powoduje znaczne obniżenie ciśnienia tętniczego u osób z NT [71]. Wydaje się, że przeprowadzenie badań nad skutecznością terapii *biofeedback* u osób z trudnym do kontrolowania NT (*difficult-to-control arterial hypertension*) zasługuje na uwagę w związku z rozpowszechnianiem się takiej formy NT [72]. Skuteczność treningu *biofeedback* zależy od cech osobowości i parametrów fizjologicznych organizmu osoby badanej (np. reaktywności na stres), motywacji, przestrzegania zaleceń i procesu kształtowania się nawyków samoregulacji psychicznej [73].

Podsumowując, można ostrożnie wnioskować na temat skuteczności treningu *biofeedback*, biorąc pod uwagę, że — tak jak w przypadku innych me-

tod — leczenie za pomocą tego treningu powinno być dobrane indywidualnie z uwzględnieniem szerokiej gamy czynników natury biopsychospołecznej wpływających na psychofizjologiczne funkcjonowanie jednostki.

Psychologiczne aspekty przestrzegania zaleceń terapeutycznych

Na podstawie najnowszego polskiego badania epidemiologicznego WOBASZ II częstość kontroli NT w Polsce wynosi 23% [74]. Chorzy na NT Polacy charakteryzują się najniższym wynikiem w zakresie przestrzegania zaleceń terapeutycznych w porównaniu z chorującymi na NT mieszkańcami Austrii, Belgii, Anglii, Niemiec, Grecji, Węgier, Holandii i Włoch [75]. Skuteczność leczenia NT w Polsce jest niewystarczająca [74, 76]. Jak wskazują Krzych i wsp. głównymi przyczynami nieskuteczności leczenia NT są: brak współpracy pacjenta z lekarzem, brak motywacji pacjenta do leczenia, niesystematyczne przyjmowanie leków hipotensyjnych, brak wiedzy na temat choroby i celów terapii oraz względy ekonomiczne [77]. Czynniki natury psychologicznej pacjenta (przede wszystkim jego funkcjonowanie poznawcze, osobowość, poczucie kontroli oraz ogólny stan psychiczny), nieangażowanie chorego w ustalanie planu terapii oraz niska jakość współpracy lekarz–pacjent są znaczącymi aspektami w leczeniu NT [78].

W badaniach stwierdzono, iż cecha osobowości „sumienność” w modelu osobowości Wielkiej Piątki, jest pozytywnie związana z przestrzeganiem zasad leczenia u pacjentów z NT [79]. Kretchy i wsp. stwierdzili, że niedostateczne przestrzeganie zaleceń terapeutycznych u osób z NT istotnie wiąże się z niskim wewnętrznym umiejscowieniem kontroli zdrowia, działaniami niepożądanymi leków i połączonym efektem skutków ubocznych leków i zewnętrznego umiejscowienia kontroli zdrowia [80]. Wykazano, że dystres wywołany NT (hypertension-related distress) wiąże się z pogorszeniem przestrzegania zaleceń lekarskich oraz niezdrowym trybem życia wśród osób chorych na NT [5, 81]. Odnotowano, że duchowe przekonania jednostki mają znaczący wpływ na radzenie sobie z negatywnymi emocjami związanymi z NT [5]. W celu podwyższenia skuteczności terapii chorych na NT proponuje się poruszenie tej kwestii i przeprowadzenie programów

zdrowotnych mających na celu redukcję stresu oraz zwiększenie wewnętrznego umiejscowienia kontroli zdrowia [5, 79, 81].

W celu poprawy skuteczności leczenia NT ważnym aspektem jest stosowanie optymalnego schematu dawkowania leków hipotensyjnych oraz liczby przyjmowanych tabletek [82]. Zdaniem Matthesa i wsp. jest to skuteczny sposób, który zapewnia regularne przyjmowanie leków przeciwnadciśnieniowych przez chorych na NT [83].

W Republice Południowej Afryki przeprowadzono badanie perspektywiczne, w którym pacjenci z NT za pomocą telefonu komórkowego otrzymywali wiadomości SMS z przypomnieniami o najważniejszych aspektach leczenia i konieczności wizyt w klinice. Taka forma pomocy okazała się skuteczna [84]. Można przypuszczać, że stosowanie automatycznych systemów przesyłania wiadomości byłoby obiecującym podejściem.

Wyniki badań wskazują, że przeprowadzenie krótkich szkoleń dotyczących umiejętności komunikacyjnych dla pracowników sektora zdrowia może znacznie poprawić skuteczność leczenia pacjentów z NT poprzez zwiększenia jakości współpracy lekarz–pacjent. Proponuje się włączenie takich programów do działań edukacyjnych instytucji medycznych [85].

Dyskusja

Wnioski z badań dotyczących skuteczności metod pomocy psychologicznej u chorych na NT są niejednoznaczne i kontrowersyjne. Występują poważne problemy metodologiczne w procedurach przeprowadzenia tych badań, co nie pozwala na wyciągnięcie spójnych wniosków. Jak wspomniano wyżej, jakość takich badań jest niska. Podstawą stwierdzenia skuteczności metod pomocy nie mogą być wyniki badań, których efektywność oceniano na podstawie pomiaru zmian występujących przed i po interwencji, ale bez kontroli efektów długoterminowych. Na przykład obniżenie nasilenia lęku–cechy i/lub lęku–stanu tuż po stosowaniu 8-tygodniowego treningu medytacji nie świadczy jednoznacznie o skuteczności tej metody. Pacjent, opanowując umiejętność medytacji podczas sesji treningowych, znajduje się w „troskliwych rękach” terapeuty, który jest empatyczny i poświęca mu uwagę, pomaga w aspekcie uczenia się i leczenia, co samo w sobie może powodować obserwowane póź-

niej pozytywne efekty. Najważniejsza jest kontrola długoterminowego oddziaływania metod pomocy (np. w warunkach medycznych — długość trwania remisji), która zwykle nie jest przeprowadzana. Warto zauważyć, że zdecydowana większość badań bazuje wyłącznie na modelu pomiaru skuteczności „do i po interwencji”, który nie wytrzymuje krytyki. Szczególnie ważne jest dalsze przeprowadzenie badań dotyczących metod pomocy psychologicznej w aspekcie ich wpływu na poznawczo-emocjonalne funkcjonowanie osób z NT (np. czy występują zmiany w stosowaniu adaptacyjnych i nieadaptacyjnych strategii regulacji emocji).

Analizując wnioski z prezentowanych badań, można odnotować, że największą skuteczność wykazują metody bazujące na kształtowaniu się pewnych nawyków samoregulacji psychicznej. Należą do nich techniki bazujące na metodzie *biofeedback*, relaksacja i medytacja. Ostatnie dwie metody nie potrzebują specjalnego sprzętu podczas korzystania z nich. Relaksacja według Jacobsona jest najbardziej uniwersalną i najmniej wymagającą metodą pod względem warunków jej stosowania. Opanowanie technik medytacyjnych jest skomplikowane, wymagają one długotrwałego treningu i nie są uniwersalne i odpowiednie dla wszystkich pacjentów. Korzystanie z dowolnych metod pomocy, nawet najbezpieczniejszej techniki relaksacji według Jacobsona, wymaga ścisłego przestrzegania procedur bezpieczeństwa [14]. Na przykład przeprowadzenie treningu relaksacyjnego jest kategorycznie zakazane, gdy osoba trenująca jest w stanie napięcia psychoemocjonalnego, podczas obecności przykrych wyobrażeń, myśli i doznań w ciele. Trening należy przeprowadzić, gdy jednostka jest w zrównoważonym stanie psychoemocjonalnym.

Warto podkreślić, że indywidualnie dobrane metody pomocy są najbardziej skuteczne. Wyniki z prezentowanych wyżej badań wykazały, że jednocześnie zastosowanie dwóch lub więcej metod prowadzi do bardziej efektywnego obniżenia ciśnienia tętniczego u osób z NT.

Podczas stosowania muzykoterapii można proponować użycie dodatkowych technik psychoterapeutycznych wpływających na emocjonalne funkcjonowanie jednostki. To pozwoli osobie chorej na NT głębiej poznać własne procesy intrapsychiczne i nauczyć się regulować swoje stany emocjonalne [34]. Pozwoli to na kształtowanie się nawyków samoregulacji psychicznej. Właściwie samo słuchanie

muzyki wypada najmniej obiecująco. Zastosowanie muzykoterapii zawsze wymaga indywidualnego podejścia do konkretnego pacjenta.

Ze względu na różnorodność szkół jogi oraz ich technik dosyć trudno określić skuteczność tej metody. Jako filozoficzna tradycja ze Wschodu na Zachodzie joga jest rozumiana bardziej jako „zbiór ćwiczeń dla ciała”. Takie rozumienie bardziej dotyczy hatha jogi, ale nie na przykład radża jogi, której głównym celem jest nauczanie się zarządzania myśleniem. Większość zaprezentowanych badań opisuje rolę hatha jogi w NT. Biorąc pod uwagę fakt, że ta forma jogi wymaga wykonywania ćwiczeń fizycznych, a aktywność fizyczna jest zalecana osobom z NT [3], można z kolei założyć, że indywidualnie dobrane ćwiczenia jogi, które powodują pozytywny efekt, mogą być zastosowane przez pacjentów z NT.

Aromaterapia jest przydatną metodą pomocy chorym na NT przy uwzględnieniu kilku aspektów. Po pierwsze, należy wziąć pod uwagę indywidualny dobór olejków eterycznych, które mają korzystny wpływ na układ sercowo-naczyniowy i ogólne samopoczucie osoby chorej. Po drugie, można skorzystać z łącznego stosowania aromaterapii z innymi technikami, na przykład relaksacyjnymi lub medytacyjnymi. Po trzecie, w celu uproszczenia stosowania aromaterapii w życiu codziennym można zastosować specjalnie do tego przeznaczone wisiorki lub bransoletki będące dyfuzorami olejków eterycznych. Izolowane wykorzystanie aromaterapii jest raczej podejściem objawowym w leczeniu NT, które jednak przez pewien czas może mieć zadowalające wyniki. Aromatyczne olejki powodują zmiany w stanie psychoemocjonalnym człowieka. Pacjenci mogą oceniać te zmiany, poznawać swoje uczucia i emocje pojawiające się w procesie aromaterapii. Przyczynia się to do rozwoju zmysłu węchu. Należy zauważyć, że niska zdolność do odczuwania wrażeń węchowych lub smakowych jest również charakterystyczna dla aleksytymii [86], która z kolei, jak podkreślono wyżej, jest specyficzną cechą chorych na NT. Można przypuścić, że zastosowanie takiej zmodyfikowanej formy aromaterapii pozwala na rozwój nawyków oceny swojego stanu psychoemocjonalnego, żeby w efekcie bardziej skutecznie zarządzać swoimi emocjami.

W ramach pomocy chorym na NT obecnie nie przedstawiono badań dotyczących stosowania długoterminowych form psychoterapii (np. egzystencjalnej) lub krótkoterminowych form zorientowa-

nych na osobowość pacjenta (np. na specyfikę jego emocjonalnego funkcjonowania w tych sytuacjach, które powodują napięcie emocjonalne itd.). Badania dotyczące skuteczności takiej psychoterapii indywidualizowanej, dopasowanej do konkretnego pacjenta są bardzo skomplikowane w realizacji. Jednak brak tego rodzaju badań nie wyklucza skuteczności takich form psychoterapii dla pacjentów z NT.

Wnioski

Badania dotyczące skuteczności metod pomocy psychologicznej dla pacjentów z NT są kontrowersyjne ze względu na ich niską jakość i obecność problemów metodologicznych, których nie można rozwiązać w ramach medycyny opartej na dowodach. Można jednak stwierdzić, że najskuteczniejsze metody to te, które są wybrane indywidualnie dla konkretnego pacjenta oraz są bezpośrednio związane z kształtowaniem się umiejętności samoregulacji mentalnej (relaksacja, medytacja, techniki bazujące na metodzie *biofeedback*).

Przede wszystkim ważne jest, aby zwrócić uwagę na najbardziej uniwersalne i bezpieczne metody, które nie wymagają dodatkowego sprzętu dla treningu (relaksacja wg Jacobsona). Przez pewien czas przydatne mogą być niespecyficzne metody pomocy dla pacjentów z NT, które nie wpływają bezpośrednio na kształtowanie świadomych umiejętności samoregulacji psychicznej (hatha joga, aromaterapia, muzykoterapia). Jednak zastosowanie tych metod może być pomocne u pacjentów zaangażowanych w stosowanie indywidualnie wybranych dla nich technik. Modyfikacja metod w aspekcie ich zastosowania za pośrednictwem włączenia elementów psychologicznych na podstawie proponowanych w artykule sposobów stwarza nowe możliwości korzystania z metod pomocy psychologicznej.

Szczególną uwagę należy zwrócić na bezpieczeństwo podczas stosowania każdej z wyżej wymienionych metod, ponieważ pomimo pozornego bezpieczeństwa nadal mają one przeciwwskazania. Uwzględniając opisane powyżej aspekty, można wnioskować, że stosowanie metod pomocy psychologicznej u chorych na NT jest podejściem mającym potencjał medyczny i naukowy [87, 88], a pod względem praktycznym wiąże się z rozwojem kultury samoregulacji i zarządzania własnymi emocjami.

Piśmiennictwo

- Grodzicki T, Gryglewska B, Tomasiak T, et al. Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym w wieku podeszłym. *Med Wieku Podeszłego*. 2013; 3(1): 1–27.
- Kobus G, Łagoda K, Bachórzewska-Gajewska H. Niefarmakologiczne metody leczenia dzieci i młodych osób chorych na nadciśnienie tętnicze. *Endokrynol Otol Zab Przem Mat*. 2008; 4(4): 163–167.
- Tykarski A, Filipiak KJ, Januszewicz A, et al. Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym — 2019 rok. Wytyczne Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego. *Nadciśnienie Tętnicze w Praktyce*. 2019; 5(1): 1–86.
- Jodłowska E, Juszczyk M. Wpływ stresu przewlekłego na rozwój nadciśnienia tętniczego. *Folia Medica Lodziensia*. 2013; 40(1): 53–77.
- Kretchy IA, Owusu-Daaku FT, Danquah SA. Mental health in hypertension: assessing symptoms of anxiety, depression and stress on anti-hypertensive medication adherence. *Int J Ment Health Syst*. 2014; 8: 25, doi: [10.1186/1752-4458-8-25](https://doi.org/10.1186/1752-4458-8-25), indexed in Pubmed: [24987456](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24987456/).
- Moryś J, Jeżewska M, Rynkiewicz A. Znaczenie stresu w patogenezie nadciśnienia tętniczego. Część I. *Nadciśn Tętn*. 2005; 9(1): 1–10.
- Spruill TM. Chronic psychosocial stress and hypertension. *Curr Hypertens Rep*. 2010; 12(1): 10–16, doi: [10.1007/s11906-009-0084-8](https://doi.org/10.1007/s11906-009-0084-8), indexed in Pubmed: [20425153](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20425153/).
- Stein DJ, Aguilar-Gaxiola S, Alonso J, et al. Associations between mental disorders and subsequent onset of hypertension. *Gen Hosp Psychiatry*. 2014; 36(2): 142–149, doi: [10.1016/j.genhosppsych.2013.11.002](https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2013.11.002), indexed in Pubmed: [24342112](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24342112/).
- Consoli SM, Lemogne C, Roch B, et al. Differences in emotion processing in patients with essential and secondary hypertension. *Am J Hypertens*. 2010; 23(5): 515–521, doi: [10.1038/ajh.2010.9](https://doi.org/10.1038/ajh.2010.9), indexed in Pubmed: [20134404](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20134404/).
- Symonides B, Holas P, Schram M, et al. Does the control of negative emotions influence blood pressure control and its variability? *Blood Press*. 2014; 23(6): 323–329, doi: [10.3109/08037051.2014.901006](https://doi.org/10.3109/08037051.2014.901006), indexed in Pubmed: [24786662](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24786662/).
- Trudel-Fitzgerald C, Gilsanz P, Mittleman MA, et al. Dysregulated Blood Pressure: Can Regulating Emotions Help? *Curr Hypertens Rep*. 2015; 17(12): 92, doi: [10.1007/s11906-015-0605-6](https://doi.org/10.1007/s11906-015-0605-6), indexed in Pubmed: [26520446](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26520446/).
- Redakcja Nadciśnienia Tętniczego. Wytyczne NICE. Postępowanie w nadciśnieniu tętniczym u dorosłych w podstawowej opiece zdrowotnej. *Nadciśn Tętn*. 2006; 10(4): 307–324.
- Williams B, Mancia G, Spiering W, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Kardiol Pol*. 2019; 77(2): 71–159, doi: [10.5603/kp.2019.0018](https://doi.org/10.5603/kp.2019.0018).
- Everly GS, Rosenfeld R. *The Nature and Treatment of the Stress Response: A Practical Guide for Clinicians*. Plenum Press, London, New York 1981.
- Jacobson E. *You Must Relax: A Practical Method of Reducing the Strains of Modern Living*. *American J Psychol*. 1943; 56(3): 474, doi: [10.2307/1417412](https://doi.org/10.2307/1417412).
- Ślawińska A. Zastosowanie progresywnej relaksacji mięśni Jacobsona w praktyce klinicznej. *Psychiatria i Psychoterapia*. 2016; 12(4): 3–15.
- Chauhan R, Sharma A. Effectiveness of Jacobson's Progressive Muscle Relaxation Therapy to Reduce Blood Pressure among Hypertensive Patient—a Literature Review. *Int J Nurs Care*. 2017; 5(1): 26, doi: [10.5958/2320-8651.2017.00006.0](https://doi.org/10.5958/2320-8651.2017.00006.0).
- Khatir SM, Singaravelan RM, Romi HN. Effectiveness of Jacobson's Relaxation Technique in Hypertension. *Int J Health Sci Res*. 2012; 1(2): 16–21.
- Prabu IA. Study to Assess the Effectiveness of Jacobson's Progressive Muscle Relaxation Exercise on Blood Pressure among Patients with Hypertension in Christian Mission Hospital at Madurai. *Asian J Nurs Edu Res*. 2017; 7(4): 529, doi: [10.5958/2349-2996.2017.00104.5](https://doi.org/10.5958/2349-2996.2017.00104.5).
- Rosdiana I, Cahyati Y. Effect of Progressive Muscle Relaxation (PMR) on Blood Pressure among Patients with Hypertension. *Int J Adv Life Sci Res*. 2019; 2(1): 28–35, doi: [10.31632/ijalsr.2019v02i01.005](https://doi.org/10.31632/ijalsr.2019v02i01.005).
- Sheu S, Irvin BL, Lin HS, et al. Effects of progressive muscle relaxation on blood pressure and psychosocial status for clients with essential hypertension in Taiwan. *Holist Nurs Pract*. 2003; 17(1):

- 41–47, doi: [10.1097/00004650-200301000-00009](https://doi.org/10.1097/00004650-200301000-00009), indexed in Pubmed: [12597674](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12597674/).
22. Shinde N, Shinde KJ, Khatri SM, et al. Immediate Effect of Jacobson's Progressive Muscular Relaxation in Hypertension. *Indian J Physiother Occupation Ther Int J*. 2013; 7(3): 234, doi: [10.5958/j.0973-5674.7.3.098](https://doi.org/10.5958/j.0973-5674.7.3.098).
 23. Aalami M, Jafarnejad F, ModarresGharavi M. The effects of progressive muscular relaxation and breathing control technique on blood pressure during pregnancy. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2016; 21(3): 331–336, doi: [10.4103/1735-9066.180382](https://doi.org/10.4103/1735-9066.180382), indexed in Pubmed: [27186213](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27186213/).
 24. Brook RD, Appel LJ, Rubenfire M, et al. American Heart Association Professional Education Committee of the Council for High Blood Pressure Research, Council on Cardiovascular and Stroke Nursing, Council on Epidemiology and Prevention, and Council on Nutrition, Physical Activity. Beyond medications and diet: alternative approaches to lowering blood pressure: a scientific statement from the American heart association. *Hypertension*. 2013; 61(6): 1360–1383, doi: [10.1161/HYP.0b013e318293645f](https://doi.org/10.1161/HYP.0b013e318293645f), indexed in Pubmed: [23608661](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23608661/).
 25. Dickinson Ho, Campbell F, Beyer Fr, et al. Relaxation therapies for the management of primary hypertension in adults: a Cochrane review. *J Hum Hypertens*. 2008; 22(12): 809–820, doi: [10.1038/jhh.2008.65](https://doi.org/10.1038/jhh.2008.65), indexed in Pubmed: [18548088](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18548088/).
 26. do Amaral MA, Neto MG, de Queiroz JG, et al. Effect of music therapy on blood pressure of individuals with hypertension: A systematic review and Meta-analysis. *Int J Cardiol*. 2016; 214: 461–464, doi: [10.1016/j.ijcard.2016.03.197](https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2016.03.197), indexed in Pubmed: [27096963](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27096963/).
 27. Im-Oun S, Kotruchin P, Thinsug P, et al. Effect of Thai instrumental folk music on blood pressure: A randomized controlled trial in stage-2 hypertensive patients. *Complement Ther Med*. 2018; 39: 43–48, doi: [10.1016/j.ctim.2018.05.014](https://doi.org/10.1016/j.ctim.2018.05.014), indexed in Pubmed: [30012391](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30012391/).
 28. Kühlmann AYR, Etnel JRG, Roos-Hesselink JW, et al. Systematic review and meta-analysis of music interventions in hypertension treatment: a quest for answers. *BMC Cardiovasc Disord*. 2016; 16: 69, doi: [10.1186/s12872-016-0244-0](https://doi.org/10.1186/s12872-016-0244-0), indexed in Pubmed: [27095510](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27095510/).
 29. Kunikullaya KU, Goturu J, Muradi V, et al. Combination of music with lifestyle modification versus lifestyle modification alone on blood pressure reduction - A randomized controlled trial. *Complement Ther Clin Pract*. 2016; 23: 102–109, doi: [10.1016/j.ctcp.2015.05.004](https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2015.05.004), indexed in Pubmed: [26007202](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26007202/).
 30. de Witte M, Spruit A, van Hooren S, et al. Effects of music interventions on stress-related outcomes: a systematic review and two meta-analyses. *Health Psychol Rev*. 2020; 14(2): 294–324, doi: [10.1080/17437199.2019.1627897](https://doi.org/10.1080/17437199.2019.1627897), indexed in Pubmed: [31167611](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31167611/).
 31. Tadych A, Pospiech W, Sielski Ł. Wpływ muzykoterapii receptywnej na ciśnienie tętnicze krwi podczas zabiegów masażu leczniczego u pacjentów po przebytych udarze mózgu. *J Edu Health Sport*. 2016; 6(10): 263–278, doi: [10.5281/zenodo.162076](https://doi.org/10.5281/zenodo.162076).
 32. Zanini CR, Jardim PC, Salgado CM, et al. Music therapy effects on the quality of life and the blood pressure of hypertensive patients. *Arq Bras Cardiol*. 2009; 93(5): 534–540, doi: [10.1590/s0066-782x2009001100015](https://doi.org/10.1590/s0066-782x2009001100015), indexed in Pubmed: [20084316](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20084316/).
 33. Słomiak A, Wąsik N, Cymerys M. Wpływ muzyki na częstość rytmu serca oraz ciśnienie tętnicze — przegląd literatury. *Forum Zaburzeń Metabolicznych*. 2018; 9(3): 119–125.
 34. Paszkiewicz-Mes E. Muzykoterapia jako metoda wspomagająca leczenie. *Hygeia Public Health*. 2013; 48(2): 168–176.
 35. Astuti NF, Rekawati E, Wati DN. Decreased blood pressure among community dwelling older adults following progressive muscle relaxation and music therapy (RESIK). *BMC Nurs*. 2019; 18(Suppl 1): 36, doi: [10.1186/s12912-019-0357-8](https://doi.org/10.1186/s12912-019-0357-8), indexed in Pubmed: [31427898](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31427898/).
 36. Chachaj A, Małyszczak K, Kucharski W, et al. Personality characteristics of patients with essential hypertension. *Med Sci Tech*. 2009; 50(2): 93–97.
 37. Piotrowska-Pórolnik M, Holas P, Krejtz I, et al. Relationship between alexithymia and variability of blood pressure measured with ABPM in hypertensive patients. *Gen Hosp Psychiatry*. 2019; 60: 1–5, doi: [10.1016/j.genhosppsy.2019.04.014](https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2019.04.014), indexed in Pubmed: [31229676](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31229676/).
 38. Rainforth MV, Schneider RH, Nidich SI, et al. Stress reduction programs in patients with elevated blood pressure: a systematic review and meta-analysis. *Curr Hypertens Rep*. 2007; 9(6): 520–528, doi: [10.1007/s11906-007-0094-3](https://doi.org/10.1007/s11906-007-0094-3), indexed in Pubmed: [18350109](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18350109/).
 39. Bai Z, Chang J, Chen C, et al. Investigating the effect of transcendental meditation on blood pressure: a systematic review and meta-analysis. *J Hum Hypertens*. 2015; 29(11): 653–662, doi: [10.1038/jhh.2015.6](https://doi.org/10.1038/jhh.2015.6), indexed in Pubmed: [25673114](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25673114/).
 40. Barnes V, Treiber F, Davis H. Impact of Transcendental Meditation® on cardiovascular function at rest and during acute stress in adolescents with high normal blood pressure. *J Psychosom Res*. 2001; 51(4): 597–605, doi: [10.1016/s0022-3999\(01\)00261-6](https://doi.org/10.1016/s0022-3999(01)00261-6), indexed in Pubmed: [11595248](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11595248/).
 41. Shi Lu, Zhang D, Wang L, et al. Meditation and blood pressure: a meta-analysis of randomized clinical trials. *J Hypertens*. 2017; 35(4): 696–706, doi: [10.1097/HJH.0000000000001217](https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000001217), indexed in Pubmed: [28033127](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28033127/).
 42. Ooi SL, Giovino M, Pak SC. Transcendental meditation for lowering blood pressure: An overview of systematic reviews and meta-analyses. *Complement Ther Med*. 2017; 34: 26–34, doi: [10.1016/j.ctim.2017.07.008](https://doi.org/10.1016/j.ctim.2017.07.008), indexed in Pubmed: [28917372](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28917372/).
 43. Hughes JW, Fresco DM, Myerscough R, et al. Randomized controlled trial of mindfulness-based stress reduction for prehypertension. *Psychosom Med*. 2013; 75(8): 721–728, doi: [10.1097/PSY.0b013e3182a3e4e5](https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e3182a3e4e5), indexed in Pubmed: [24127622](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24127622/).
 44. Błaszczak A. The Influence of Mindfulness Stress Based Reduction Training on Somatic Health. *Ann UMCS Sect J*. 2018; 31(1): 61–73, doi: [10.17951/j.2018.31.1.61-73](https://doi.org/10.17951/j.2018.31.1.61-73).
 45. Park SH, Han KS. Blood Pressure Response to Meditation and Yoga: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Altern Complement Med*. 2017; 23(9): 685–695, doi: [10.1089/acm.2016.0234](https://doi.org/10.1089/acm.2016.0234), indexed in Pubmed: [28384004](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28384004/).
 46. Goldstein CM, Josephson R, Xie S, et al. Current perspectives on the use of meditation to reduce blood pressure. *Int J Hypertens*. 2012; 2012: 578397, doi: [10.1155/2012/578397](https://doi.org/10.1155/2012/578397), indexed in Pubmed: [22518287](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22518287/).
 47. Sangprasert P, Palangrit S, Tiyoa N, et al. Effects of mindfulness-based health education practice on health behaviors and quality of life among hypertensive patients. *J Health Res*. 2019; 33(3): 186–196, doi: [10.1108/jhr-07-2018-0059](https://doi.org/10.1108/jhr-07-2018-0059).
 48. Blom K, Baker B, How M, et al. Hypertension analysis of stress reduction using mindfulness meditation and yoga: results from the HARMONY randomized controlled trial. *Am J Hypertens*. 2014; 27(1): 122–129, doi: [10.1093/ajh/hpt134](https://doi.org/10.1093/ajh/hpt134), indexed in Pubmed: [24038797](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24038797/).
 49. Ponte Márquez PH, Feliu-Soler A, Solé-Villa MJ, et al. Benefits of mindfulness meditation in reducing blood pressure and stress in patients with arterial hypertension. *J Hum Hypertens*. 2019; 33(3): 237–247, doi: [10.1038/s41371-018-0130-6](https://doi.org/10.1038/s41371-018-0130-6), indexed in Pubmed: [30425326](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30425326/).
 50. Okonta NR. Does yoga therapy reduce blood pressure in patients with hypertension?: an integrative review. *Holist Nurs Pract*. 2012; 26(3): 137–141, doi: [10.1097/HNP.0b013e31824ef647](https://doi.org/10.1097/HNP.0b013e31824ef647), indexed in Pubmed: [22517349](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22517349/).
 51. Kobylińska D, Lewczuk K, Marchlewska M, et al. For Body and Mind: Practicing Yoga and Emotion Regulation. *Social Psychological Bulletin*. 2018; 13(1): e25502, doi: [10.5964/spb.v13i1.25502](https://doi.org/10.5964/spb.v13i1.25502).
 52. Posadzki P, Cramer H, Kuzdzal A, et al. Yoga for hypertension: a systematic review of randomized clinical trials. *Complement Ther Med*. 2014; 22(3): 511–522, doi: [10.1016/j.ctim.2014.03.009](https://doi.org/10.1016/j.ctim.2014.03.009), indexed in Pubmed: [24906591](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24906591/).
 53. Cramer H, Haller H, Lauche R, et al. A systematic review and meta-analysis of yoga for hypertension. *Am J Hypertens*. 2014; 27(9): 1146–1151, doi: [10.1093/ajh/hpu078](https://doi.org/10.1093/ajh/hpu078), indexed in Pubmed: [24795403](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24795403/).
 54. Hagins M, States R, Selfe T, et al. Effectiveness of yoga for hypertension: systematic review and meta-analysis. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2013; 2013: 649836, doi: [10.1155/2013/649836](https://doi.org/10.1155/2013/649836), indexed in Pubmed: [23781266](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23781266/).
 55. Wang J, Xiong X, Liu W. Yoga for essential hypertension: a systematic review. *PLoS One*. 2013; 8(10): e76357, doi: [10.1371/journal.pone.0076357](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0076357), indexed in Pubmed: [24124549](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24124549/).
 56. Eliade M. *Techniki jogi*. Wydawnictwo Aletheia, Warszawa 2009.
 57. Zdrojewicz Z, Minczakowska K, Klepacki K. Rola aromaterapii w medycynie. *Fam Med Primary Care Rev*. 2014; 16(4): 387–391.
 58. Lee MS, Choi J, Posadzki P, et al. Aromatherapy for health care: an overview of systematic reviews. *Maturitas*. 2012; 71(3): 257–260, doi: [10.1016/j.maturitas.2011.12.018](https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2011.12.018), indexed in Pubmed: [22285469](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22285469/).

59. Hur MH, Lee MS, Kim C, et al. Aromatherapy for treatment of hypertension: a systematic review. *J Eval Clin Pract.* 2012; 18(1): 37–41, doi: [10.1111/j.1365-2753.2010.01521.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2010.01521.x), indexed in Pubmed: [20695948](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20695948/).
60. Eren NB, Oztunc G. The Effects of Aromatherapy on the Stress and Anxiety Levels of Nurses Working in Intensive Care Units. *Int J Caring Sci.* 2017; 10(3): 1615–1622.
61. Lee Mk, Lim S, Song JA, et al. The effects of aromatherapy essential oil inhalation on stress, sleep quality and immunity in healthy adults: Randomized controlled trial. *Eur J Integrat Med.* 2017; 12: 79–86, doi: [10.1016/j.eujim.2017.04.009](https://doi.org/10.1016/j.eujim.2017.04.009).
62. Kim IH, Kim C, Seong K, et al. Essential oil inhalation on blood pressure and salivary cortisol levels in prehypertensive and hypertensive subjects. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2012; 2012: 984203, doi: [10.1155/2012/984203](https://doi.org/10.1155/2012/984203), indexed in Pubmed: [23259002](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23259002/).
63. Cha JH, Lee SH, Yoo YS. [Effects of aromatherapy on changes in the autonomic nervous system, aortic pulse wave velocity and aortic augmentation index in patients with essential hypertension]. *J Korean Acad Nurs.* 2010; 40(5): 705–713, doi: [10.4040/jkan.2010.40.5.705](https://doi.org/10.4040/jkan.2010.40.5.705), indexed in Pubmed: [21157172](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21157172/).
64. Suidah H, Murtiyani N, Fibriana L, et al. The Effectiveness of Lavender Aromatherapy In Changing Blood Pressure In Middle Age With Primary Hypertension In Mojokerto Regency Of East Java Province. *Adv Soc Sci Res J.* 2018; 5(2), doi: [10.14738/assrj.52.4114](https://doi.org/10.14738/assrj.52.4114).
65. Mirbastegan N, Ganjloo J, Bakhshandeh Bavarsad M. Effects of Aromatherapy on Anxiety and Vital Signs of Myocardial Infarction Patients in Intensive Care Unit. *Int Med J Mal.* 2016; 2(15): 37–42.
66. Ju MS, Lee S, Bae I, et al. Effects of aroma massage on home blood pressure, ambulatory blood pressure, and sleep quality in middle-aged women with hypertension. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2013; 2013: 403251, doi: [10.1155/2013/403251](https://doi.org/10.1155/2013/403251), indexed in Pubmed: [23431338](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23431338/).
67. Maisi S, Suryono S, Widyawati M, et al. Effectiveness of lavender aromatherapy and classical music therapy in lowering blood pressure in pregnant women with hypertension. *Belitung Nursing Journal.* 2017; 3(6): 750–756, doi: [10.33546/bnj.301](https://doi.org/10.33546/bnj.301).
68. Oza R, Garcellano M. Nonpharmacologic management of hypertension: what works? *Am Fam Physician.* 2015; 91(11): 772–776, indexed in Pubmed: [26034854](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26034854/).
69. Greenhalgh J, Dickson R, Dundar Y. The effects of biofeedback for the treatment of essential hypertension: a systematic review. *Health Technol Assess.* 2009; 13(46): 1–104, doi: [10.3310/hta13460](https://doi.org/10.3310/hta13460), indexed in Pubmed: [19822104](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19822104/).
70. Tsai PS, Chang NC, Chang WY, et al. Blood pressure biofeedback exerts intermediate-term effects on blood pressure and pressure reactivity in individuals with mild hypertension: a randomized controlled study. *J Altern Complement Med.* 2007; 13(5): 547–554, doi: [10.1089/acm.2007.6289](https://doi.org/10.1089/acm.2007.6289), indexed in Pubmed: [17604559](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17604559/).
71. Nakao M, Yano E, Nomura S, et al. Blood pressure-lowering effects of biofeedback treatment in hypertension: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Hypertens Res.* 2003; 26(1): 37–46, doi: [10.1291/hyres.26.37](https://doi.org/10.1291/hyres.26.37), indexed in Pubmed: [12661911](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12661911/).
72. Tymoshenko OS. The effectiveness of biofeedback in the treatment of difficult-to-control arterial hypertension. *Journal of V. N. Karazin KhNU. Series Medicine.* 2016; 32: 93–111.
73. McGrady A. The effects of biofeedback in diabetes and essential hypertension. *Cleve Clin J Med.* 2010; 77 Suppl 3: S68–S71, doi: [10.3949/ccjm.77.s3.12](https://doi.org/10.3949/ccjm.77.s3.12), indexed in Pubmed: [20622080](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20622080/).
74. Niklas A, Flotyńska A, Puch-Walczak A, et al. WOBASZ II investigators. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in the adult Polish population – Multi-center National Population Health Examination Surveys – WOBASZ studies. *Arch Med Sci.* 2018; 14(5): 951–961, doi: [10.5114/aoms.2017.72423](https://doi.org/10.5114/aoms.2017.72423), indexed in Pubmed: [30154875](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30154875/).
75. Morrison VL, Holmes EAF, Parveen S, et al. Predictors of self-reported adherence to antihypertensive medicines: a multinational, cross-sectional survey. *Value Health.* 2015; 18(2): 206–216, doi: [10.1016/j.jval.2014.12.013](https://doi.org/10.1016/j.jval.2014.12.013), indexed in Pubmed: [25773556](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25773556/).
76. Rycombel A, Lomper K, Uchmanowicz I. Adherence i compliance w leczeniu nadciśnienia tętniczego. *Nadciśn Tętn.* 2014; 18(3): 151–158.
77. Krzych ŁK, Jaros A, Rybicki J, et al. Skuteczność leczenia nadciśnienia tętniczego u chorych hospitalizowanych na oddziale rehabilitacji kardiologicznej. *Nadciśn Tętn.* 2010; 14(4): 261–266.
78. Winnicki M, Basiński K, Szyndler A, et al. Jak poprawić stopień przestrzegania zaleceń terapeutycznych i jakość współpracy lekarz–pacjent? *Choroby Serca i Naczyń.* 2016; 13(3): 194–202.
79. Kretchy IA, Acheampong F, Laryea J, et al. Personality Traits, Clinical Characteristics, and Health-Related Quality of Life of Patients with Hypertension in a Primary Hospital in Ghana. *Int J Hypertens.* 2019; 2019: 7489875, doi: [10.1155/2019/7489875](https://doi.org/10.1155/2019/7489875), indexed in Pubmed: [30719339](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30719339/).
80. Kretchy IA, Owusu-Daaku FT, Danquah S. Locus of control and anti-hypertensive medication adherence in Ghana. *Pan Afr Med J.* 2014; 17 Suppl 1: 13, doi: [10.11694/pamj.suppl.2014.17.1.3433](https://doi.org/10.11694/pamj.suppl.2014.17.1.3433), indexed in Pubmed: [24624246](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24624246/).
81. Doubova SV, Martinez-Vega IP, Aguirre-Hernandez R, et al. Association of hypertension-related distress with lack of self-care among hypertensive patients. *Psychol Health Med.* 2017; 22(1): 51–64, doi: [10.1080/13548506.2016.1239830](https://doi.org/10.1080/13548506.2016.1239830), indexed in Pubmed: [27677320](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27677320/).
82. Szczęch R, Szyndler A, Kolańska-Malkowska K, et al. Możliwości poprawy skuteczności leczenia nadciśnienia tętniczego poprzez zwiększenie przestrzegania zaleceń przez pacjentów — korzyści stosowania leków łączonych. *Nadciśn Tętn.* 2007; 11(6): 525–535.
83. Matthes J, Albus C. Improving adherence with medication: a selective literature review based on the example of hypertension treatment. *Dtsch Arztebl Int.* 2014; 111(4): 41–47, doi: [10.3238/arztebl.2014.0041](https://doi.org/10.3238/arztebl.2014.0041), indexed in Pubmed: [24612495](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24612495/).
84. Leon N, Surender R, Bobrow K, et al. Improving treatment adherence for blood pressure lowering via mobile phone SMS-messages in South Africa: a qualitative evaluation of the SMS-text Adherence Support (StAR) trial. *BMC Fam Pract.* 2015; 16: 80, doi: [10.1186/s12875-015-0289-7](https://doi.org/10.1186/s12875-015-0289-7), indexed in Pubmed: [26137844](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26137844/).
85. Tavakoly Sany SB, Peyman N, Behzad F, et al. Health providers' communication skills training affects hypertension outcomes. *Med Teach.* 2018; 40(2): 154–163, doi: [10.1080/0142159X.2017.1395002](https://doi.org/10.1080/0142159X.2017.1395002), indexed in Pubmed: [29183178](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29183178/).
86. Cecchetto C, Rumiati RI, Aiello M. Alexithymia and emotional reactions to odors. *Sci Rep.* 2017; 7(1): 14097, doi: [10.1038/s41598-017-14404-x](https://doi.org/10.1038/s41598-017-14404-x), indexed in Pubmed: [29074970](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29074970/).
87. Larionov PM. Psychosomatic relationships in patients with hypertension. *Russian Journal of Cardiology.* 2020; 25(3): 3683, doi: [10.15829/1560-4071-2020-3-3683](https://doi.org/10.15829/1560-4071-2020-3-3683).
88. Larionov P, Izdebski P. Wybrane cechy osobowości a dysfunkcjonalna regulacja emocji jako czynnik ryzyka nadciśnienia tętniczego. *Ann Univ Mariae Curie-Skłodowska, sectio J — Paedagogia–Psychologia.* 2020; 33(2): 239, doi: [10.17951/j.2020.33.2.239-252](https://doi.org/10.17951/j.2020.33.2.239-252).