Szkoła Akupunktury Tradycyjnej

im. Michała Boyma

www.akupunktura.edu.pl

PRACA DYPLOMOWA

Ocena wpływu akupunktury (St 36, LI 4, Sp 3, Liv 3, GB 21) na regulację poziomu stresu

lek. med. Krzysztof Sobkowicz

Nadzór nad pracą

dr n. med. Henryk Dyczek

Bydgoszcz 2016

Spis treści

1. Wstęp 2
1.1. Krótko o akupunkturze i jej konceptach. 2
1.2. Stres w życiu i jego skutki 5
1.3. Koncepcje stresu w psychologii 6
1.4. Objawy przewlekłego stresu 7
2. Metodyka 13
2.1. Materiał badany 13
2.2. Metodologia badania 13
2.2.1. Formularze – opis szczegółowy 15
3. Wyniki 20
3.1. Charakterystyka pacjentów 20
3.2. Zmiany w skali PSS-14 20
3.2.1. Porównanie wyników formularzy przed i po wszystkich zabiegach 20
3.2.2. Charakter i dynamika zmian w trakcie kolejnych zabiegów 25
3.3. Zmiany w skali MYMOP2 27
3.3.1. Charakterystyka parametrów wybranych przez pacjentów 27
3.3.2. Porównanie wyników formularzy przed i po wszystkich zabiegach 28
3.4. Zmiany samopoczucia ogólnego 30
4. Dyskusja 31
5. Wnioski 34
6. Bibliografia 35
6.1. Opracowania zwarte 35
6.2. Artykuły w wydawnictwach ciągłych 35
6.3. Źródła elektroniczne 35

1. Wstęp

1.1. Krótko o akupunkturze i jej konceptach.

Akupunktura istnieje od tysiącleci. Jako złożona i ukierunkowana idea, ten system leczniczy jest jednym z najstarszych na Ziemi. Początki akupunktury na świecie związane są ze starożytnymi Chinami. Istnieją dowody na stosowanie akupunktury na terenie dzisiejszych Chin już w epoce neolitu, zwanego też epoką kamienia gładzonego, a więc w okresie trwającym od dziesięciu tysięcy do czterech tysięcy lat p.n.e.[1]

W wykopaliskach w Toudaowa (Środkowa Mongolia) znaleziono w 1963 roku ostre odłamu kamienia zwane *bian*, pochodzące z neolitu, które eksperci uważają za najstarsze na świecie, prymitywne, kamienne igły używane do zabiegów akupresury. Ponadto, jaspisowe igły znaleziono w Zheng Chow, w ruinach pałacu cesarskiego dynastii Shang (1765-1123 p.n.e.). [2]

Zgodnie z legendą, akupunktura mogła zrodzić się z zaobserwowanego przez starożytnych chińskich wojowników znikania uporczywych bólów po zranieniu strzałami z łuku, lub bronią kłutą. Zbudowano na tej podstawie dalszą analogię między określonymi punktami na powłokach ciała i narządami wewnętrznymi. Z czasem wykorzystano owe spostrzeżenia do celów terapeutycznych. Początkowo zaczęto stosować akupunkturę i akupresurę wyłącznie celem zwalczania dolegliwości bólowych, a później także stanów chorobowych, w których ból nie był zjawiskiem dominującym. Już 3000 lat p.n.e. Chińczycy posługiwali się metodą *Tcha-Tchin*, polegającą na połączeniu ucisku z płytkim nacięciem skóry w wybranych miejscach.[3] Akupunktura była dobrze znana w Chinach już trzy tysiące lat przed Chrystusem.[4]

W Polsce akupunktura zaistniała za sprawą Michała Boyma, polskiego misjonarza, który przebywał od roku 1644 do chwili śmierci w roku 1659 w „Państwie Środka". Początkowo przebywał w enklawie Makau, gdzie uczył się języka chińskiego i zapoznawał z chińską medycyną i farmacją. Trafił na dwór ostatniego cesarza z dynastii Ming – Jung Li, skąd w 1650 roku został wysłany do Europy jako ambasador. Po wyjaśnionej ostatecznie pozytywne sprawie zarzutów o oszustwo, Boym został przyjaźnie przyjęty przez papieża Aleksanda XII. Po powrocie do Chin zmarł w prowincji *Kuangsi*.[5]

Pionierskie prace Michała Boyma stanowiły rewelację na skalę światową. Dowodzą, że korzenie polskiej akupunktury sięgają połowy siedemnastego stulecia.[6] Najbardziej znanym dziełem Michała Boyma była wydana w Wiedniu w 1656 roku *Flora Sinensis*. Jest to pierwsza praca na temat roślinności Chin jaka ukazała się w Europie. Boym napisał również dzieło *Specimen medicinae Sinicae*, w którym opisuje chińską medycynę i zapoznaje czytelników

---

[1] Z. Garnuszewski, *Akupunktura we współczesnej medycynie, tom 1.* Warszawa 1997, s. 29-30.
[2] Ibidem.
[3] Ibidem.
[4] Ibidem.
[5] Ibidem, s. 37.
[6] Ibidem, s. 39.

między innymi z akupunkturą, a przede wszystkim ze sposobem diagnozowania na podstawie tętna. [7] Jest to podstawowe współcześnie narzędzie badania pacjentów w akupunkturze naturalnej.

Dlaczego akupunktura w wielu szczególnych przypadkach wydaje się być skuteczniejsza od klasycznej terapii w medycynie zachodniej? Wydaje się, iż dlatego, ponieważ człowiek w niej znajduje się tam, gdzie przynależy – jest elementem przyrody i założeniem głównym jest życie według jej prawideł. Z tego wywodzi się wniosek, że należy nie tylko leczyć zaawansowane schorzenia, a wdrożyć specyficzny naturalny rytm życia z wszystkimi jego przejawami, aby schorzeniom przede wszystkim zapobiegać. A czyż w dzisiejszym opanowanym przez cywilizację świecie nie jest sprawą priorytetową walka z najpotężniejszym czynnikiem chorobotwórczym, jaki istnieje, czyli właśnie stresem?

Z obserwacji pór roku w naturze i potrzebie podporządkowania się jej praw przez człowieka, aby mógł żyć szczęśliwie zrodziła się z koncepcja cyklu Pięciu Elementów. Jest to więcej, niż potrzeba - nakaz, imperatyw. Pięć elementów, to drzewo, ogień, ziemia, metal i woda. Tworzą one ciągły zamknięty obieg - przepływ energii *Qi*, z której zbudowany jest wszechświat. Cykl przechodzenia w siebie w kolejności elementów nazywa się cyklem *Sheng*. Jest to kierunek, porządek i postęp w przepływie energii, ale także proces tworzenia się i odżywiania. Dodatkowo teoria Zang-Fu przyporządkowuje określone elementy konkretnym narządom.

Jeden przepływ energii *Qi* istnieje dla ciała, umysłu i ducha, te poziomy nie są rozpatrywane w oddzieleniu od całości, indywidualnie. Istnieje jeden przepływ energii obejmujący wszystkie trzy poziomy. Pozwala to na konkluzję, że zaburzony gdziekolwiek przepływ energii ma wpływ na całą istotę ludzką rozpatrywaną na różnych poziomach. I tego właśnie brakuje we współczesnym spojrzeniu na istotę ludzką, zagubioną w natłoku wielorakich bodźców.

Dzisiaj używa się akupunktury w bardzo szerokiej gamie dolegliwości, a także używa się jej, jako element najzdrowszej profilaktyki zdrowotnej, mimo często spotykanego mniemania, iż metoda ta służy głównie uldze w bólu. Czasami budzi kontrowersje teoria, na której bazuje leczenie akupunkturą z punktu widzenia medycyny konwencjonalnej. Jednak od lat dokonano wielu badań wyjaśniających działanie i skuteczność tych metod w oparciu głównie o biochemię układu nerwowego. Energię *Qi*, o której wspomniano powyżej, można przyrównać do czynności bioelektrycznej, której właściwy poziom jest kluczem do uzyskania równowagi w organizmie. Stwierdzono, że nakłuwanie ciała w ściśle określonych miejscach przywraca pożądaną przewodność elektryczną. Ponadto wyznaczone punkty nakłuć znajdują się dokładnie w rejonie tzw. stref Heada i to właśnie w mechanizmie odruchów segmentalnych upatruje się skuteczność akupunktury.[8] Samo nakłuwanie pobudza układ współczulny i przywspółczulny działając regulująco na czynność narządów wewnętrznych, rozluźnia mięśnie gładkie oraz powoduje rozszerzenie drobnych naczyń krwionośnych, polepszając krążenie

[7] Z. Garnuszewski, op. cit., s. 39.
[8] M. Sołtysik, *Akupunktura – alternatywna terapia bólu*. https://medtube.pl/tribune-pl/2012/04/akupunktura-alternatywna-terapia-bolu/, [Dostęp: : 05.05.2016].

krwi. Efektem jest lepsze odżywienie, a także oczyszczenie rejonu z nadmiaru ubocznych efektów przemiany materii.[9] Działanie przeciwbólowe zabiegów tłumaczone jest prawem Haymanna („dwa bodźce wywierają na siebie wzajemnie hamujący wpływ, przy czym bodziec silniejszy działa proporcjonalnie silniej", a także „bodziec późniejszy odczuwany jest silniej lub jako bodziec jedyny") oraz pobudzeniem wydzielania opioidów (endorfin i enkefalin) i neuromediatorów (serotonina, dopamina, adrenalina i inn.) pod wpływem stymulacji tkanek igłą. Badanie w kierunku działania przeciwbólowego prowadził B. Pomeranz (Kanada), który w jednym ze swoich doświadczeń na kotach uzyskał niezbite dowody na skuteczność metody.[10]

Niniejsza praca porusza jeden przykład konkretnego stanu dysfunkcji homeostazy, który wpływa niezwykle mocno i agresywnie na stan psychofizyczny współczesnego człowieka.

[9] M. Sołtysik, op. cit..
[10] Ibidem.

1.2. Stres w życiu i jego skutki

Stres jest definiowany w psychologii jako dynamiczna relacja adaptacyjna pomiędzy możliwościami jednostki, a wymogami sytuacji, charakteryzująca się brakiem równowagi psychicznej i fizycznej. Podejmowanie zachowań zaradczych jest próbą przywrócenia równowagi.[11] W terminologii medycznej, stres jest zaburzeniem homeostazy spowodowanym czynnikiem fizycznym lub psychologicznym. Pojęcie stresu wprowadzone zostało do użycia przez Hansa Hugona Selye'a (1907-1982), który badaniu tego zjawiska poświęcił 50 lat pracy naukowej.[12]

Stres niewątpliwie ma podłoże ewolucyjne i jego korzystne pierwotne znaczenie pomagało istotom ludzkim utrzymać się przy życiu. Dzisiaj wydaje się, że jego rola negatywna przeważa w życiu ludzkim, ponieważ współczesność wytworzyła wielopiętrowe mechanizmy generujące tworzenie napięć, niepokojów, obaw, fobii, psychoz; ogółem dominuje w społeczeństwach wyraz niedostosowania możliwości i wymogów, na skutek coraz większego tempa życia i jego warunków. Można powiedzieć stereotypowo, ale zgodnie z prawdą: stres to choroba cywilizacyjna.

Stres, jako objaw ostry i jawny w naszym życiu codziennym skutkuje nie tylko w postaci różnego typu zachowań agresywnych, czy też lękowych. Biorąc pod uwagę nasze uwarunkowane cywilizacyjnie gorączkowe i napięte tempo życia, bardzo trudno jest zminimalizować stres. Bardzo trudno jest czasami zdiagnozować, że doświadcza się przewlekle stanów lękowych i stanów napięcia psychicznego.

Można powiedzieć, że gorszym rodzajem stresu, bardziej wpływającym na dobrostan psychofizyczny zwany zdrowiem, jest stres przewlekły spowodowany pierwotnie przedłużaniem się reakcji na ostry stres, obecnością stałego czynnika stresogennego tkwiącego w świadomości człowieka i powodujący niejako stan psychiczno-duchowego zatrucia. Podatność emocjonalna częstokroć zależy od tkwiących w człowieku indywidualnie skłonności do generowania i stymulowania odpowiedzi stresowej. Można powiedzieć, że przewlekle działający czynnik stresogenny, niezależnie od jego pochodzenia wyniszcza organizm człowieka, ale powoduje także destrukcję psyche, a nawet degenerację wartości duchowych.

[11] I. Heszen, *Psychologia zdrowia,* Warszawa 2008, s. 46.
[12] Definicja http://www.psychologia.site50.net/stres.php, [Dostęp: 05.05.2016].

1.3. Koncepcje stresu w psychologii

Podstawowa przyczyna stresu polega na tym, że wymagania stojące przed człowiekiem są na granicy jego możliwości, albo są nawet niemożliwe do spełnienia. Istotę stresu stanowi zatem niezrównoważenie wymagań i możliwości. Niezrównoważeniu temu towarzyszą emocje, przeważnie o wartości ujemnej i niekiedy o dużej sile. Sytuacja stresowa pobudza do aktywności spełniającej dwie funkcje:

- przywrócenie równowagi między wymaganiami a możliwościami,

- modulowanie własnego stanu emocjonalnego.[13]

Istnieją trzy nurty w definiowaniu stresu w koncepcjach klasycznych i współczesnych:

- stres, jako bodziec (definiowanie bodźcowe) - odniesienie do okoliczności zewnętrznych, adresowanych do nas wymagań, obciążeń, przykrych wydarzeń czy trudnych sytuacji, którym musimy stawić czoło. Jednym z pierwszych przykładów tej charakterystyki jest praca Irvinga Janisa (1958). Określił on stres psychologiczny, jako taką zmianę w otoczeniu, która typowo, tj. u przeciętnego człowieka, wywołuje wysoki stopień napięcia emocjonalnego i przeszkadza w normalnym toku reagowania;

- stres, jako reakcja (definiowanie reakcyjne) - odniesienie do przeżywanego napięcia, przykrych reakcji, nieprzyjemnych przeżyć emocjonalnych. Rozumienie stresu, jako reakcji wywodzi się z nauk medycznych. Decydującą rolę odegrało tu stanowisko Selye'go. Wczesnym przykładem jest ujęcie Davida Mechanica (1962), określające stres, jako reakcję dyskomfortu. Definiowanie to obecnie uważa się za nietrafne i niewystarczające. Wewnętrzne przeżycia stanowią jednak istotną składową stresu i nazywane są stanem stresu.

- stres, jako podejście relacyjne (systemowe) wobec stresu – stres, jako zakłócenie równowagi między możliwościami jednostki a stojącymi przed nią wymaganiami: zewnętrznymi (stawiane przez otoczenie) oraz wewnętrznymi (własne standardy).[14]

Doświadczając skutków działania stresu, zwłaszcza działającego przewlekle, lub o dużym natężeniu, powinno się sięgnąć po techniki i środki zmierzające do zmniejszenia poziomu napięcia oraz nierzadko pomoc medyczną. Spośród polecanych technik można wymienić jogę, medytacje, treningi redukcji stresu, aerobową aktywność fizyczną, techniki relaksacyjne, ćwiczenia oddechowe, rozluźniające. Okazuje się, iż rola akupunktury, jako

[13] I. Heszen, op. cit., s. 49.
[14] Ibidem, s. 141.

dziedziny rozpatrującej istotę człowieka na poziomie emocji, ducha i ciała, może nieść tutaj nieocenioną pomoc.

Skupię się teraz na krótkim omówieniu, w jaki sposób stres generuje naszą odpowiedź fizyczną i psychiczną w postaci dyskretnych objawów, niekoniecznie na początku z tym stresem kojarzonych.

1.4. Objawy przewlekłego stresu

Bóle głowy. Mogą być objawem znamiennym pojawiającym się, jako odpowiedź na stres i zamartwianie się. Mogą zmuszać do odpoczynku, co częściowo zwalcza narastanie stresowej reakcji.[15]

Wzmożone napięcie mięśniowe, przygodne bóle różnych części ciała, dotyczy to zwłaszcza napięcie mięśni żwaczy, twarzy, szyi, kręgosłupa i obręczy kończyn górnych oraz dolnych. Często bywa skutkiem stałego napięcia psychicznego i nadwrażliwości prowadzącej do głębszych zespołów zaburzeń lękowych. Bywa, że ten objaw ma charakter potraumatyczny. Do pewnego okresu stałem napięcie różnych mięśni może być nieuświadomione, gdy potencjał bodźca stresowego jest duży. Może prowadzić do uporczywych bólów mięśni różnych okolic.[16]

Niepokój, mimowolne ruchy, dyskinezy, mioklonie, tiki.[17]

Zaburzenia oddechowe, przyspieszenie lub wstrzymywanie oddechu, niemożność nabrania oddechu w wyniku ataków paniki. Można pomóc w tego rodzaju zaburzeniu poprzez oddychanie do papierowej torby, co pozwala na uspokojenie oddechu i jego pogłębienie.[18]

Drażliwość, stan strachu, pozbawienie snu, zamartwianie, patologiczne zachowania lękowe, zespoły niespokojnych kończyn.[19]

Skłonność do omdlenia; napady drgawkowe – wymagają bardzo często diagnostyki medycznej w kierunku problemów neurologicznych lub kardiologicznych, a więc zasięgnięcia porady specjalistycznej. [20]

Niezdolność do zrelaksowania się w czasie odpoczynku.[21]

---

[15] A. Przeworski, *Hidden Signs of Stress and Anxiety,* http://www.everydayhealth.com/columns/voices-of-experience/hidden-signs-of-stress-and-anxiety/ [Dostęp: 05.05.2016].
[16] Ibidem.
[17] Ibidem
[18] Ibidem.
[19] Ibidem
[20] Ibidem.
[21] Ibidem.

Trudności z koncentracją, gonitwa myśli.[22]

Bezsenność w różnej formie. Zaburzenia snu, koszmary senne, somnambulizm. Udowodnione jest zwiększenie fazy REM, kosztem wolnofalowej głębokiej fazy snu dającej wypoczynek.[23]

Skłonność do częstszego zapadania na choroby infekcyjne, jako skutek naruszenia czynności układu immunologicznego.[24]

Poczucie oddzielenia, życia w nierzeczywistej sytuacji, wrażenie oddzielenia się jaźni od ciała – zwykle w zaawansowanych zaburzeniach post traumatycznych. Może prowadzić do rozwoju pełnej psychozy lękowej.[25]

Poczucie ciała obcego w gardle, ucisk psychogenny.[26]

Drżenie ciała – w ekstremalnym stresie pochodzenia fizycznego i psychicznego.[27]

Egzema, wypryski skórne, jako wyraz podniesionego poziomu m.in. kortyzolu w wyniku stymulacji nerwowej.[28]

Nudności, towarzyszące często powyższemu objawowi; będące wyrazem czynnościowych zaburzeń gastrycznych. Możliwe jest doprowadzenie do ostrych zaburzeń natury chorobowej, np., wystąpienia ostrego wrzodu stresowego. Nudności często powiązane są z zaburzeniami apetytu, utratą zdolności przyjmowania pokarmu, lub rzadziej nadmiernym przyjmowaniem pokarmu. Oprócz wymienionych częstymi objawami czynnościowymi ze strony przewodu pokarmowego jest zaparcie, lub biegunka.[29]

Zaburzenia potliwości, najczęściej jego nadmiar powiązany nader często paradoksalnie z ochłodzeniem skóry. Objawy te stricte związane są z działaniem głównego hormonu stresu, adrenaliny, która silnie obkurcza naczynia krwionośne, także w skórze oraz wzmaga potliwość.[30]

Bóle w klatce piersiowej o różnej charakterystyce, zaburzenia rytmu serca, kołatania. [31]

---

[22] A. Przeworski, op. cit..
[23] Ibidem.
[24] Ibidem.
[25] Ibidem.
[26] Ibidem.
[27] Ibidem.
[28] Ibidem.
[29] Ibidem.
[30] Ibidem.
[31] Ibidem.

Zaburzenia sfery seksualnej z obniżeniem libido, zaburzeniami erekcji i zaburzeniami płodności. Stres wpływa an uwalnianie GnRH, hormon uwalniający gonadotropinę z płata przedniego przysadki.[32]

Zaburzenia osobowości – wpływ na podejmowanie decyzji, stan pamięci i wiele innych wyższych czynności psychicznych.[33]

Powyżej wymienione zaburzenia rzadko występują w postaci izolowanej, częściej jako cały zespół objawów odpowiedzi na stres.

Nawiązując do jednego z punktów wymienionych powyżej, zauważam istotne powiązania między stresem, odpornością, a konceptem akupunktury, dlatego, ze istnieje fizjologiczne podobieństwo na zasadzie przeciwstawienia się dowiedzionych badawczo mechanizmów działania akupunktury i mechanizmów naruszania odporności przez stres.

Jak stres hamuje działanie układu odpornościowego? Selye pokazał pierwsze dowody na wywołaną stresem immunosupresję, zauważając, że tkanki układu odpornościowego, takie jak grasica, zanikały u szczurów poddawanych niespecyficznym przykrościom. Naukowcy od tamtej pory dowiedzieli się znacznie więcej na temat szczegółów działania tego układu i dziś wiemy, że okres stresu zakłóci wiele jego różnorodnych funkcji. Stres zaburzy powstawanie nowych limfocytów i ich uwalnianie do krwiobiegu, a także skróci czas utrzymywania się istniejących limfocytów we krwi. Zablokuje wytwarzanie nowych przeciwciał w odpowiedzi na czynnik chorobotwórczy i zakłóci komunikację między limfocytami opartą na uwalnianiu substancji przekaźnikowych. Zahamuje także wrodzoną odpowiedź immunologiczną, tłumiąc reakcję zapalną. Najlepiej udokumentowany mechanizm tłumienia układu odpornościowego działa za pośrednictwem glikokortykosterydów. Glikokortysterydy hamują wydzielanie substancji przekaźnikowych, takich jak interleukiny i interferony, sprawiają, że krążące we krwi limfocyty stają się mniej wrażliwe na alarmy o wniknięciu drobnoustrojów do organizmu. Co więcej, powodują one, że limfocyty są wyrywane z krwiobiegu i na powrót pakowane do magazynów w tkankach układu odpornościowego. Kilka eksperymentów pokazało jednak, że stresory mogą tłumić odporność niezależnie od wydzielania glikokortykoidów, wyraźnie wskazując na istnienie innych mechanizmów.[34]

Przykłady zależności mechanizmów akupunktury od patomechanizmu stresu i zmniejszenia odporności poruszam w kilku przykładach w przeglądzie literatury.

---

[32] A. Przeworski, op. cit..
[33] Ibidem.
[34] R.M. Sapolsky, *Dlaczego zebry nie maja wrzodów? Psychofizjologia stresu*, Warszawa 2012. s. 158-159.

1.5. Antystresowe działanie akupunktury – przykładowy przegląd literatury

Należy zaznaczyć, że udowodnioną pomoc w zakresie zwalczania skutków stresu niesie akupunktura, zarówno w formie profilaktycznej, jak i terapeutycznej. Istnieje wiele prac naukowych i publikacji poruszających problematykę zmniejszenia stresu przez zastosowanie akupunktury. Wykonano sporo badań doświadczalnych w tym względzie na zwierzętach, gdzie udowodniono ścisłą relację i pozytywny wpływ tego typu leczenia na zespół stresowy. Udowodniono relację na poziomie hormonów i neuropeptydów. Mniej jest natomiast badań klinicznych obejmujących skalę tego wpływu na przykładzie ludzi. Jednakże używanie akupunktury do radzenia sobie ze stresem jest utarte w schematach i metodach leczenia, czy to w formie pośredniej (czyli polepszanie dobrostanu zdrowotnego człowieka, który lepiej sobie ze stresem radzi), czy też bezpośredniej. Krótki zarys tych badań został zamieszczony poniżej w niniejszej pracy. Nie ma na polskim rynku żadnych opracowań poruszających ten istotny z punktu widzenia terapii i zdrowia ludzkiego temat. Przytoczę poniżej kilka przykładów badań naukowych o powiązaniu akupunktury ze stresem.

W. Huang i wsp. wykonali w 2011 r. pracę badawczą randomizowaną z próbą kontrolną mającą na celu zbadanie efektywności tradycyjnej chińskiej akupunktury na przewlekły stres u osób dorosłych. Badanie obejmowało grupę 18 osób, które określiły u siebie poziom stresu jako wysoki. Zastosowano tradycyjną chińską akupunkturę przez 5 tygodni w grupie osób badanych, w grupie kontrolnej bez leczenia i w grupie oczekującej na leczenie. Przed i po badaniu wypełniono formularze skali PSS-14 i MYMOP. W wynikach nastąpiły zmiany; wg skali MYMOP w grupie badanej dwa obserwowane parametry uległy zmianie ($p<0.05$). W grupie obserwowanej tylko 1 obserwowany parametr uległ zmianie ($p<0.05$). W grupie oczekującej nie było żadnych zmian. W skali PSS-14 zaobserwowano zmniejszenie punktacji we wszystkich 3 grupach, większe w grupie leczonej, ale bez osiągnięcia istotności statystycznej. Przeprowadzający badanie stwierdzili we wnioskach, że brak jasności w definicji stresu czyni go trudnym obiektem do badań, lecz ich wyniki pracy mogą sugerować skuteczność tradycyjnej chińskiej akupunktury w leczeniu objawów przewlekłego stresu.[35]

J. Chan badał wpływ nakłucia jednego punktu na zmianę w odczuwaniu stresu. Badanie polegało na nakłuciach punktu Ht 7 w ciągu 4 sesji w odstępach tygodniowych w grupie 17 ochotników spośród pracowników hospicjum. 16 spośród nich (94%) odnotowało ulgę w zakresie odczuwania stresu psychologicznego w skali *Edinburgh Postnatal Depression Scale* (EPDS). Największy skutek zaobserwowano po pierwszych dwóch sesjach nakłuć. Poziom redukcji stresu określono na 44%.[36]

L. Arranz przeprowadził w 2006-2007r. badanie na grupie 34 kobiet z objawami stresu i lęku, którym zastosowano 10 sesji akupunktury w okresie 1 roku, aż do kompletnej remisji objawów. 20 kobiet bez objawów lęku wzięto do badania, jako grupę kontrolną. Zaburzone funkcje odpornościowe (chemotaksja, fagocytoza, limfo proliferacja, aktywność limfocytów

[35] W. Huang i inn., *An investigation into the effectiveness of traditional Chinese acupuncture (TCA) for chronic stress in adults: a randomised controlled pilot study*, Complement Ther Clin Pract. 2011, Feb;17(1), s. 16-21.
[36] J. Chan i inn., *An uncontrolled pilot study of HT7 for 'stress'*, Acupunct Med 2002, 20, s. 74-77.

NK) zostały znacznie skorygowane przez zabiegi akupunktury. Najlepsze wyniki antystresowe zaobserwowano w 72 godz. po sesji aż do miesiąca po zakończeniu serii. We wcześniejszej pracy tych samych autorów badano poziomy cytokin IL2, TNF-alfa, oraz poziomu kortyzolu u kobiet poddanych stresowi. Wnioski mówią o wyraźnym pozytywnym wpływie akupunktury na poziom cytokin mających znaczenie odpornościowe, oraz na stan psychiczny osób biorących udział w badaniu.[37]

T.S. Pavao w 2010 podjął wspomniany powyżej przeze mnie temat mechanizmów działania akupunktury na stres i zarazem na odporność. Badanie przeprowadzono nad wpływem akupunktury na objawy stresu psychologicznego, oraz odporności komórkowej w grupie osób dorosłych i w wieku podeszłym. Zmienne psychologiczne monitorowano przy pomocy samooceny badanych. W części laboratoryjnej badano proliferację limfocytów T w odpowiedzi na terapię, oraz komórkową reakcję na deksametazon. Stwierdzono istotne statystycznie znaczne zmniejszenie poziomu stresu, lęku i depresji ocenianych w skalach psychologicznych. Akupunktura zwiększała proliferację odpornościowych limfocytów T, natomiast nie zaobserwowano zmiany wrażliwości komórek na kortykosterydy (deksametazon).[38]

Inne przykładowe badania o podobnej tematyce:

- Akupunktura skuteczna w kontrolowaniu nadmiernego pobudzenia układu wegetatywnego podczas stresu psychicznego u pacjentów z zaawansowaną niewydolnością serca.[39]

- Mieszane badanie kliniczne ze zdrowymi osobami poddanymi stresowi – zastosowanie akupunktury w punktach antystresowych spowodowało istotną zmianę w porównaniu z grupą kontrolną.[40]

- Kilka niekontrolowanych badań przeglądowych dotyczących wpływu akupunktury na stres. Akupunktura może mieć istotny wpływ na zmniejszenie poziomu stałego przewlekłego stresu, jak również zwiększenie odporności komórkowej.[41]

- Badanie wykazujące pozytywny wpływ akupunktury na zaburzenia lękowe i objawy strachu przez działanie na obszary mózgu odpowiedzialne za zmniejszenie wrażliwości

[37] L. Arranz i inn., *Effect of acupuncture treatment on the immune function impairment found in anxious women*, Am J Chin Med. 2007;35(1), s. 35-51.
[38] T.S. Pavao i inn., *Acupuncture is effective to attenuate stress and stimulate lymphocyte proliferation In the elderly*¸Neurosci Lett. 2010 Oct 22;484(1), s. 47-50.
[39] H.R. Middlekauff, K. Hui, J.L. Yu, M.A. Hamilton, G.C. Fonarow, J . Moriguchi, W.R., Maclellan, A. Hage, *Acupuncture inhibits sympathetic activation during mental stress in advanced heart failure patients.* J Card Fail. 2002 Dec;8(6), s. 399-406.
[40] A. Fassoulaki I inn., *Pressure applied on the extra 1 acupuncture point reduces bispectral index values and stress in volunteers,* Anesth Analg. 2003; 96, s. 885-90.
[41] T.S. Pavao i inn., *Acupuncture is effective to attenuate stress and stimulate lymphocyte proliferation in the elderl*,. Neurosci Lett 2010, 484, s. 47-50.

na ból i stres, jak również zmniejszanie „analitycznej" funkcji mózgu, odpowiedzialnej za lęki i zamartwianie się.[42]

- Poprawa zaburzeń pamięci wywołanych przez stres poprzez zwiększenie aktywności acetylocholinoesterazy w hipokampie po zastosowaniu akupunktury.[43]

- Odwracanie zmian patologicznych w poziomach cytokin zapalnych związanych z reakcja stresową w odpowiedzi na akupunkturę.[44]

Wcześniej, niż badania na populacji ludzkiej przeprowadzano i nadal przeprowadza się próby na zwierzętach laboratoryjnych pozwalające dokładniej prześledzić zmianę poziomu odpowiedzi organizmu na czynnik stresowy. Badania są prowadzone na poziomie biochemicznym. Oto przykłady:

- H.J. Park w 2010 przedstawił badanie wpływu elektroakupunktury na reakcje behawioralną i biochemiczną odpowiedź stresową u szczurów. Stres zwiększał zachowania lękowe, zaś zastosowanie nakłucia ST36 zmniejszała ilość tych zachowań na bazie biochemicznych zmian. W badaniu uwidoczniono to na zmniejszonych poziomach kortyzolu, oraz zmniejszonej ekspresji innych molekuł „stresowych".[45]

- L. Eshkevari i wsp. w 2012r. przedstawił pracę podobną do powyższej z użyciem, jako markera, stresowego neuropeptydu Y, którego poziomy są zwiększone podczas przewlekłego stresu. Elektroakupunktura ST36 prowadzi w znamiennym zakresie do zmniejszenia poziomu NPY. Co więcej, skutek w postaci obniżenia poziomu markera okazał się trwały mimo kontynuacji czynnika stresowego.[46]

- powyższy autor w 2013 przeprowadzał kolejne prace z użyciem markerów hormonalnych u szczurów. Tym razem potwierdzono zmniejszenie poziomu hormonów podwzgórza, w tym przypadku – ACTH i kortyzolu. Tym samym uwidoczniono istotny wpływ elektroakupunktury na punkcie ST36 na hormonalne zmniejszenie odpowiedzi na stres. Wyniki były istotne statystycznie.[47]

---

[42] K.K.Hui, V.Napadow, J. Liu , M.Li, O.Marina, E.E.Nixon, J.D.Claunch, L.LaCount, T. Sporko, K.K.Kwong. *Monitoring acupuncture effects on human brain by FMRI.* J Vis Exp. 2010 Apr 8;(38) s.109.

[43] H.Kim, H.J. Park, H. Shim, S. Han, D.Hahm, H.Lee H, I. Shim. *The effects of acupuncture (PC6) on chronic mild stress-induced memory loss.* Neurosci Lett. 2011 Jan 25;488(3): s.225-8.

[44] L. Arranz, N. Guayerbas, M. *Fuente Impairment of several immune functions in anxious women.* Journal of Psychosomatic Research Volume 62, Issue 1, January 2007, s.1–8

[45] H.J. Park I inn., *Electroacupuncture to ST36 ameliorates behavioral and biochemical responses to restraint stress in rats,* Neurol Res. 2010 Feb;32 Suppl 1, s. 111-5.

[46] L. Eshkevari, R. Egan, D. Phillips, J. Tilan, E. Carney, N. Azzam, H. Amri, S.E. Mulroney, *Acupuncture at ST36 prevents chronic stress-induced increases in neuropeptide Y in rat*. Exp Biol Med (Maywood) 2012 Jan;237(1), s. 18-23.

[47] L. Eshkevari, *Acupuncture Blocks Cold Stress-Induced Increase in Hypothalamus-Pituitary-Adrenal Axis in* Rat, J Endocrinol. 2013 Mar 15;217(1), s. 95-104.

2. Metodyka

2.1. Materiał badany

Do badań wybrano grupę 11 osób w wieku 35-50 lat bez poważnych obciążeń zdrowotnych i z ogólnym stanem zdrowia ocenianym na poziomie zadowalającym, spełniających kryteria do leczenia akupunkturą. Cechą kwalifikującą do badania była obecność stałego czynnika stresogennego związanego z wykonywaniem czynności zawodowych lub czynników sytuacyjnych w sposób ciągły obecnych w życiu danych osób. Istotną rzeczą przy powyższym było określenie przez pacjenta poziomu stresu, jako wysoki.

Do programu badania pacjenci zostali zakwalifikowani po spełnieniu określonych warunków:

- brak ciężkich schorzeń w sposób istotny ograniczających wydolność ważnych dla życia narządów;
- istnienie stałego czynnika stresowego o znacznym natężeniu określanego subiektywnie przez pacjentów jako duży lub bardzo duży;
- wybrany przedział wiekowy 35-50 lat;
- wyrażenie pisemnej zgody na wykonanie zabiegów akupunktury oraz ankiet badawczych;
- wypełnienie formularza PSS-14, który ostatecznie potwierdzał obecność czynnika stresowego o znacznym natężeniu i istnienia odpowiedzi fizjologicznej na ten czynnik.

Badań dokonano na bazie prywatnego gabinetu akupunktury klasycznej.

2.2. Metodologia badania

Celem pracy była ocena wpływu nakłucia kilku punktów akupunkturowych o działaniu antystresowym na ogólne samopoczucie i zmianę poziomu reakcji na stres u tych osób w ciągu 30 dni obserwacji.

Do badania użyto u wszystkich pacjentów tego samego zestawu pięciu punktów, obustronnie. Wyboru punktów dokonano kierując się ich udowodnionym działaniem antystresowym i stosowaniem w tym właśnie celu w akupunkturze i akupresurze. Punkty były nakłuwane w tej samej kolejności, pojedynczo, statycznie, prostopadle do powierzchni skóry, z pozostawieniem igły przez 10 min., następnie w tej samej kolejności wyciągane. Użyto igieł 0,22 x 25 mm.

Zastosowane punkty akupunktury:

LI 4, He Gu. Lokalizacja: na grzbietowej powierzchni dłoni, w kącie pomiędzy podstawą a powierzchnią promieniową trzonu drugiej kości śródręcza.[48]

GB 21, Jian Jing. Lokalizacja: na barku, w miejscu spotkania przedniej części mięśnia czworobocznego grzbietu z linią krzywą (w płaszczyźnie strzałkowej) biegnącą przez środek brodawki sutkowej i dalej przez bark.[49]

St 36, Zu San Li. Lokalizacja: na przedniej powierzchni podudzia; na przednim brzegu kości piszczelowej, poniżej jej guzowatości; na przyśrodkowym brzegu mięśnia piszczelowego przedniego; około 13 cun proksymalnie od wyniosłości kostki bocznej.[50]

Liv 3, Tai Chong. Lokalizacja: na grzbiecie stopy, bocznie w stosunku do ścięgna prostownika długiego palucha, w kącie zawartym pomiędzy głową, a powierzchnią boczną trzonu pierwszej kości śródstopia. [51]

Sp 3, Tai Bai. Lokalizacja: na przyśrodkowym brzegu stopy; w kącie pomiędzy głową, a dolno-przyśrodkową powierzchnią trzonu pierwszej kości śródstopia; powyżej górnego brzegu ścięgna mięśnia odwodziciela palucha.[52]

Użyte formularze:

1. Formularze skali psychologicznej PSS-14 *(The Perceived Stress Scale)*, który ma na celu określenie subiektywne ilościowe i jakościowe bodźców i odpowiedzi stresowej organizmu.
2. Formularze MYMOP 2 *(Measure Yourself Medical Outcome Profile)* – skala medyczna pozwalająca na wybór przez pacjenta danego parametru życiowego będącego w stanie odchylenia, nierównowagi i odnoszenie się do jego zmian w kolejnej ocenie.

W celu realizacji badania każdy z uczestników miał zaplanowane 4 wizyty w ciągu 30 dni i w czasie tych spotkań przygotowano i przeprowadzono procedury badawczo-terapeutyczne i zebrano wyniki w postaci formularzy.

Zastosowano następujący schemat wizyt:

- wizyta wstępna z rozmową, PSS-14(I), MYMOP2(I), I seria terapeutyczna;
- PSS-14(II); II seria terapeutyczna – po 10 dniach od I wizyty;
- PSS-14(III); III seria terapeutyczna – po 20 dniach od I wizyty;
- PSS-14(IV), MYMOP2(II); podsumowanie indywidualnych wyników leczenia akupunkturą – po 30 dniach od I wizyty.

[48] H. Dyczek, M. Grzonkowska, *Anatomiczna lokalizacja punktów akupunktury*, Bydgoszcz 2016. s. 48.
[49] Ibidem s.582
[50] Ibidem s.154
[51] H. Dyczek, M. Grzonkowska, op. cit., s. 636.
[52] Ibidem, s. 182.

Wyniki opracowano za pomocą narzędzi analizy statystycznej, a w szczególności testu T studenta o typie 1- sparowanym i rozkładzie dwustronnym, jak również obliczono średnie i odchylenia standardowe w poszczególnych pomiarach dla formularzy PSS-14. Dokonano też analizy porównawczej i graficznej dla formularzy MYMOP2.

2.2.1. Formularze – opis szczegółowy

PSS-14 *(The Perceived Stress Scale)* – skala miała na celu względną definicję określonych, względnie znormalizowanych warunków wyjściowych w wybranej grupie i dokładniejszą kwalifikację do grupy badanej. Kolejne badanie podsumowujące miało na celu uwidocznienie zmian będących skutkiem zastosowania akupunktury. Skala posiada 14 pytań, każde określa stopień nasilenia zmiany 1-5 pkt. MYMOP2 *(Measure Yourself Medical Outcome Profile)* – skala ta jest zorientowana na potrzeby pacjenta, dzięki temu, że sam określa jaki problem jest dla niego najbardziej istotny. Można ją zastosować do jakiegokolwiek problemu, który pacjent określi w formie konkretnego objawu i może użyć do tego własnych słów. Kolejne porównania następują na tym samym wybranym parametrze. Daje to wysoką użyteczność w warunkach, kiedy potrzeba określenia najważniejszej rzeczy spośród wielu odchyleń. Jest dość prosta i łatwo akceptowalna, co daje wysoką responsywność i czytelność zmian. Jest użyteczna w sensie wielodyscyplinarnym. W wynikach uwzględniono nie tylko stan początkowy i końcowy, ale również ocenę progresu terapii. Jest to skala bardziej pojęciowa; badani w odmienny sposób określają swoje najważniejsze problemy, stąd wyniki mogą być porównywalne w kontekście jednej osoby, jednakże dobrze odzwierciedlają zmianę stanu. Indywidualizacja MYMOP2 sprawia, że nie jest ona zbyt wygodna, jako baza do badań skonkretyzowanych i ujmowanych matematycznie, stąd ma znaczenie pomocnicze w niniejszym opracowaniu.

Tab. 2.2.1-1. Skala PSS-14.

PSS-14

Poniższe pytania dotyczą Pani / Pana uczuć i myśli w czasie ostatnich czterech tygodni. Proszę ocenić jak często występowały one w tym okresie. Proszę odpowiedzieć na każde pytanie z osobna i niezależnie od innych, nawet jeśli niektóre pytania będą się wydawać podobne. Jeśli zdarzenia i zmiany, o które pytamy, nie wydarzyły się w przeciągu ostatnich 4 tygodni, proszę odpowiedzieć mimo to, jak by się Pani / Pan mogli poczuć w takiej sytuacji. Proszę udzielić odpowiedzi nie zastanawiając się długo zakreślając rubrykę, która najtrafniej odpowiada Pani / Pana ocenie.

W przeciągu ostatnich 4 tygodni…	**Nigdy**				**Bardz często**
Jak często czuła się Pani / czuł się Pan wyprowadzona/y z równowagi, gdyż wydarzyło się coś nieoczekiwanego?	☐	☐	☐	☐	☐
Jak często miała Pani / miał Pan uczucie, że nie ma kontroli nad ważnymi sprawami swojego życia?	☐	☐	☐	☐	☐
Jak często czuła się Pani / czuł się Pan zdenerwowana/y i zestresowana/y?	☐	☐	☐	☐	☐
Jak często umiała Pani / umiał Pan poradzić sobie z niemiłymi zdarzeniami?	☐	☐	☐	☐	☐
Jak często miała Pani / miał Pan uczucie, że potrafi dobrze radzić sobie z ważnymi zmianami w życiu?	☐	☐	☐	☐	☐
Jak często czuła się Pani / czuł się Pan pewna/y, że potrafi sobie radzić z osobistymi problemami?	☐	☐	☐	☐	☐
Jak często miała Pani / miał Pan uczucie, że wszystko idzie po Pani / Pana myśli?	☐	☐	☐	☐	☐
Jak często miała Pani / miał Pan uczucie, że nie radzi sobie z wymaganiami dnia codziennego?	☐	☐	☐	☐	☐
Jak często udało się Pani / Panu pokonać swój gniew?	☐	☐	☐	☐	☐
Jak często miała Pani / miał Pan uczucie, że góruje nad innymi?	☐	☐	☐	☐	☐
Jak często denerwowała się Pani / denerwował się Pan z powodu rzeczy nad którymi nie miała Pani / nie miał Pan kontroli?	☐	☐	☐	☐	☐
Jak często zastanawia się Pani / Pan nad sprawami, które musi załatwić?	☐	☐	☐	☐	☐
Jak często mogła Pani / mógł Pan swobodnie dysponować swoim czasem?	☐	☐	☐	☐	☐
Jak często miała Pani / miał Pan uczucie, że Pani / Pana problemy przerastają Panią / Pana i że sobie Pani / Pan z nimi nie radzi?	☐	☐	☐	☐	☐

Tab. 2.2.1-2. Skala MYMOP2, część 1.

*** MYMOP2 ***
Imię i nazwisko
Data urodzenia
Adres
Data wypełnienia ankiety
Proszę wybrać <u>jeden lub dwa</u> objawy/dolegliwości psychiczne lub fizyczne, które są powodem do największej Pana/i troski, lub o które martwi się Pan/i najbardziej.
Proszę napisać słowem/słowami, jakie to objawy.
Proszę określić stopień nasilenia tego objawu w skali 0-6 od najmniejszego do największego wyobrażalnego nasilenia.
W ocenie proszę uwzględnić ciężkość dolegliwości w ciągu ostatniego tygodnia.

OBJAW 1:						
0	1	2	3	4	5	6
najmniejszy						największy
jaki mógłby być lub jest w stanie sobie Pan/i wyobrazić						
OBJAW 2:						
0	1	2	3	4	5	6
najmniejszy						największy
jaki mógłby być lub jest w stanie sobie Pan/i wyobrazić						

Tab. 2.2.1-3. Skala MYMOP2, część 2.

Od jak dawna ma Pan/i OBJAW 1 ? Proszę zaznaczyć odpowiedź.
o 0-4 tygodni
o 4-12 tygodni
o 3 miesiące – 1 rok
o 1-5 lat
o ponad 5 lat
Czy bierze Pan/i jakieś leki na ten problem?
o TAK
o NIE
Jeśli TAK:
***nazwa leku i dawka……* ……...**
Jak pan/i uważa, czy ograniczenie terapii tym lekiem jest
o *nieważne*
o *ważne*
o *nieistotna kwestia*
Jeśli NIE:
Jak pan/i uważa, czy unikanie terapii farmakologicznej tego problemu jest:
o *nieważne*
o *ważne*
o *nieistotna kwestia*

Tab. 2.2.1-4. Skala MYMOP2, część 3.

Proszę wybrać jeden rodzaj aktywności (fizycznej, społecznej, umysłowej), który jest dla Pana/i ważny i ma Pan/i <u>trudności z jego wykonywaniem</u>. Zaznacz stopień trudności w ostatnim tygodniu.
AKTYWNOŚĆ :.....
0 1 2 3 4 5 P6
najmniejszy największy
stopień trudności, jaki mógłby być
Proszę ocenić swoje ogólne samopoczucie i zadowolenie w ciągu ostatniego tygodnia w skali 0-6.
SAMOPOCZUCIE .....
0 1 2 3 4 5 6
najgorsze najlepsze
jakie mogłoby być

3. Wyniki

Prezentacja wyników jest podzielona na trzy panele: charakterystykę pacjentów, prezentację danych z formularzy PSS-14, oraz prezentację danych z formularzy MYMOP2.

3.1. Charakterystyka pacjentów

11 osób, które brały udział w badaniu, zostało wybranych ze względu na obecność istotnego znacznego czynnika stresowego, stale obecnego, z którego skutkami nie umaiły sobie radzić. Należy uznać, że te osoby wymagały pomocy w tym zakresie, a jednym z tych sposobów są zabiegi akupunktury.

Istotną rolę zwrócono na zmianę reakcji psychicznej i fizycznej na stres oraz zmianę samopoczucia ogólnego w trakcie i po terapii.

Uzyskano odpowiedzi ankietowe od wszystkich badanych, nie było odmów udzielania informacji. Prawdopodobnie wyniknęło to z faktu chęci terapii i faktu zakwalifikowania do grupy badanej osób poddanych sytuacjom trudnym i szczególnie zainteresowanym poprawą własnego stanu.

Tab. 5.1-1. Charakterystyka pacjentów

Cecha	**Charakterystyka**
Płeć	męska – 45,45 % (5 osób) żeńska – 54,54 % (6 osób)
Wiek	35-40l. – 54,54% (6 osób) 40-45l.- 27,27% (3 osoby) 45-50l. – 18,18% (2 osoby)
Zawód uprawiany czynnie	90,09%
Wykształcenie	wyższe – 63,63% średnie – 36,36%%
Czynnik stresowy od ponad 2 lat	72,7%
Duże natężenie czynnika stresowego	100%
Stres zawodowy, związany z pracą	54,5%
Stres w rodzinie	36,4%
Stres sytuacyjny	9%
Towarzyszące zaburzenia depresyjno-lękowe	36,4%
Farmakoterapia innych problemów zdrowotnych	18%
Korzystanie z akupunktury wcześniej	27%

3.2. Zmiany w skali PSS-14

3.2.1. Porównanie wyników formularzy przed i po wszystkich zabiegach

Skala PSS-14 dokonuje dość dokładnej analizy stanu psychicznego ukierunkowanej na radzenie sobie ze stresem oraz ważnymi problemami osobistymi, oraz świadomością kontroli nad swoim życiem. Pytania są tak skonstruowane, że narzucają badanemu podwójną odpowiedź na taką samą lub podobną kwestię, co dodatkowo zmniejsza ryzyko pomyłki, lub niedbałego wypełnienia ankiety. Dokonano podziału pytań na „pozytywne" i „negatywne" w celu jednolitego ujęcia w tabeli i dokonania oceny punktowej. Tabela 4a grupuje pytania "pozytywne", tabela 4b – „negatywne".

Dane w obu częściach tabeli obliczano w następujący sposób: Odpowiedzi ankietowej „nigdy" przyporządkowano wartość 1, zwiększając ją o 1 aż do wartości 5 odpowiadającej odpowiedzi ankietowej „bardzo często".

Pytania oznaczone są symbolami p1- p14.

Z sumy punktów wszystkich formularzy obliczono średnią dla określonego badania PSS-14(I)-(IV) i ujęto ją w tabeli dla każdego z pytań.

Tab.3.2.1-1a. Wyniki początkowe i końcowe dla skali PSS-14 – pytania „negatywne".

	Pytania	Średnia PSS-14 (I)	Średnia PSS-14 (IV)
p1	Wyprowadzanie z równowagi wskutek zdarzenia nieoczekiwanego	3,73	3,09
p2	Uczucie braku kontroli nad ważnymi wydarzeniami życia	3,55	3,27
p3	Stany zdenerwowania i zestresowania	4,82	3,36
p4	Nieradzenie sobie z wymaganiami dnia codziennego	4,64	3,00
p5	Zdenerwowanie z powodu rzeczy poza zakresem kontroli	2,55	2,27
p6	Uczucie, że problemy przerastają i pacjent sobie nie radzi	4,09	3,09

Komentarz: zaobserwowano zmniejszenie zachowań i emocji o charakterze negatywnym w przypadku wszystkich pytań. Największą poprawę zanotowano przy odpowiedzi na pytanie o ogólny poziom zestresowania i funkcjonowanie w sensie radzenia sobie z prostymi problemami. Te wartości zmniejszyły się znacząco w ciągu 30 dni. Pacjenci rzadziej przyznawali, ze problemy ich przerastają, natomiast lepiej sobie radzili z wymaganiami codziennego życia.

Tab. 5.2.1-1b. Wyniki początkowe i końcowe dla skali PSS-14 – pytania „pozytywne”.

l.p.	pytania	Średnia PSS-14 (I)	Średnia PSS-14 (IV)
p7	Radzenie sobie z niemiłymi zdarzeniami	2,91	3,09
p8	Radzenie sobie z ważnymi zmianami w życiu	3,55	3,73
p9	Pewność poradzenia sobie z osobistymi problemami	2,27	3,73
p10	Uczucie, że wszystko idzie po własnej myśli	2,00	2,82
p11	Pokonywanie własnego gniewu	3,82	3,36
p12	Uczucie górowania nad innymi	1,73	2,36
p13	Zastanawianie się nad sprawami, które należy załatwić	3,09	3,64
p14	Możliwość swobodnego dysponowania swoim czasem	2,27	2,45

Komentarz: nastąpiła niewielka poprawa, z różnym stopniowaniem reakcji w zależności od tego, czy pytanie dotyczyło immanentnych cech charakteru danej osoby, czy od przyczyn zmiennych i reakcji na sytuacje życiowe. Niewielki wpływ leczenie miało na alokację prywatnego czasu, być może jest to czynnik o dużym stopniu niezależności w tej grupie pacjentów. Częściej udzielano odpowiedzi o lepszym radzeniu sobie z małymi problemami, niż z poważnymi zmianami w życiu.

Poniżej prezentuję obie części tabeli w postaci wykresu z uwidocznieniem średniej (oś Y) i zakresów odchylenia standardowego (SD) dla każdego z pomiarów.

Tab. 5.2.1-2a. Średnia i odchylenie standardowe dla pytań1-6.

	PSS-14 (I)	PSS-14 (IV)	SD(I)	SD(IV)
p1	3,73	3,09	1,01	0,70
p2	3,55	3,27	0,93	0,65
p3	4,82	3,36	0,40	0,60
p4	4,64	3,00	0,67	1,00
p5	2,55	2,27	1,21	1,01
p6	4,09	3,09	0,30	1,12

Tab. 5.2.1-2b. Średnia i odchylenie standardowe dla pytań 7-14.

	PSS-14 (I)	PSS-14 (IV)	SD(I)	SD(IV)
p7	2,91	3,09	0,70	0,70
p8	3,55	3,73	0,82	0,65
p9	2,27	3,73	0,90	1,01
p10	2,00	2,82	0,77	0,98
p11	3,82	3,36	0,75	0,67
p12	1,73	2,36	0,65	0,92
p13	3,09	3,64	1,22	0,92
p14	2,27	2,45	1,01	1,21

Dodatkowo dokonano analizy statystycznej za pomocą testu T studenta o typie 1-sparowanym i rozkładzie dwustronnym. Założono, ze różnica jest istotna statystycznie przy poziomie istotności *p* mniejszym lub równym 0,05.

Tab. 5.2.1-3. T-test, oraz istotność statystyczna.

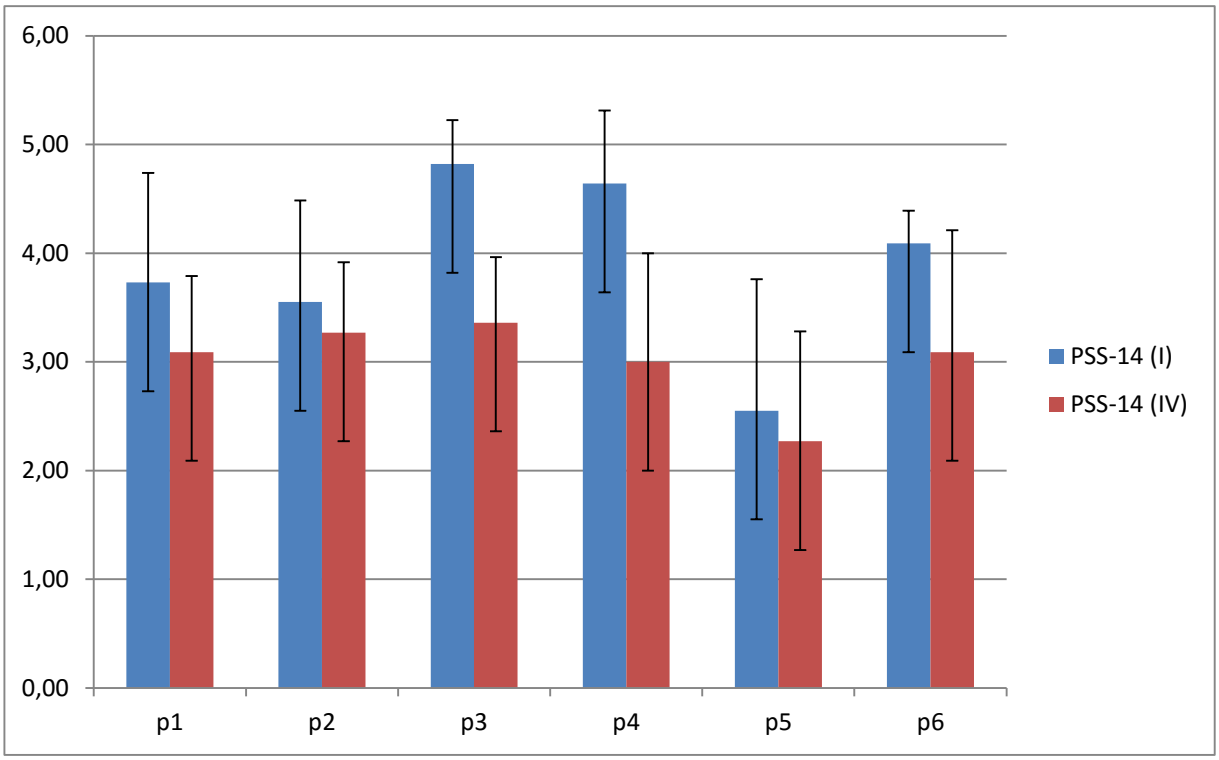
	P	Istotność statystyczna (p<0.05)
p1	**0,026097**	*
p2	**0,493294**	
p3	**0,000155**	*
p4	**0,000157**	*
p5	**0,081553**	
p6	**0,025509**	*
p7	**0,552739**	
p8	**0,340893**	
p9	**0,000423**	*
p10	**0,01115**	*
p11	**0,053098**	
p12	**0,026097**	*
p13	**0,139891**	
p14	**0,588449**	

Istotną statystycznie zmianę, korzystną dla stanu pacjentów zanotowano przy 7 z puli 14 pytań:

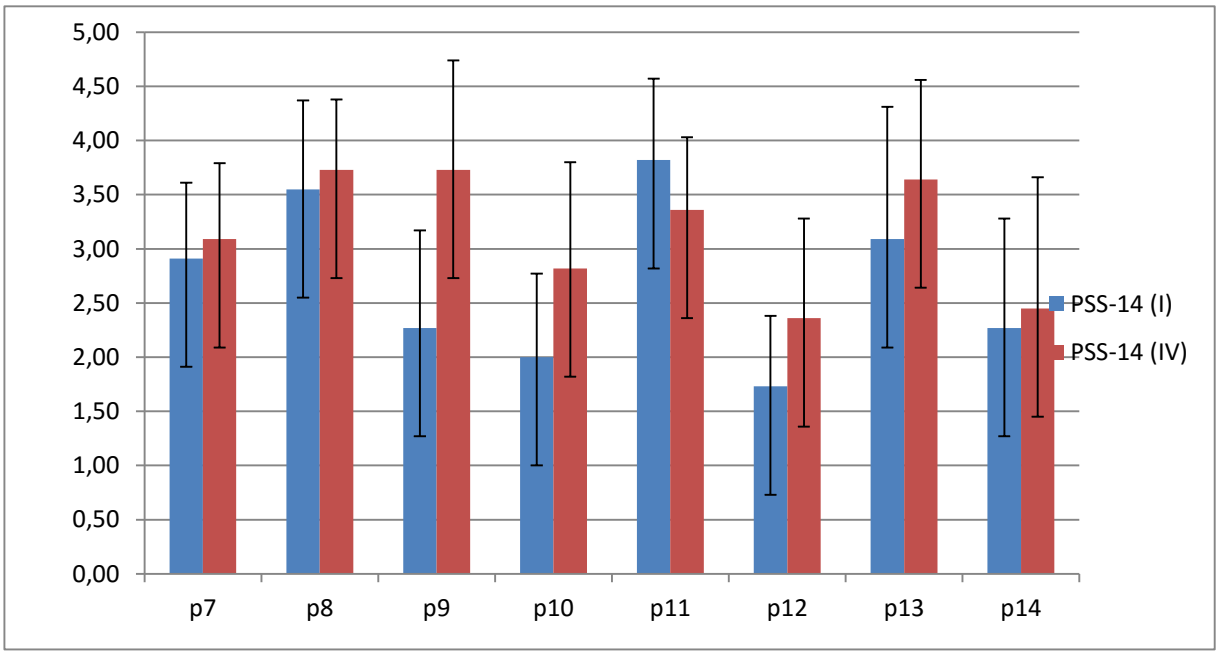
p1 - Wyprowadzanie z równowagi wskutek zdarzenia nieoczekiwanego – poprawa o 17,1%;
p3 - Stany zdenerwowania i zestresowania – poprawa o 30,3%;
p4 - Nieradzenie sobie z wymaganiami dnia codziennego – poprawa o 35,3%;
p6 - Uczucie, że problemy przerastają i pacjent sobie nie radzi – poprawa o 24,4%;
p9 - Pewność poradzenia sobie z osobistymi problemami – poprawa o 64%;
p10 - Uczucie, że wszystko idzie po własnej myśli – poprawa o 41%;
p12 - Odczucie górowania nad innymi/pewności siebie – zmiana o 35,4%, zauważając najniższą skalę punktową tego pytania na początku badania .

Przy pozostałych pytaniach PSS-14 nie uzyskano istotności statystycznej, jednakże biorąc pod uwagę cel pracy należy uznać bardzo pozytywny efekt na najważniejsze kwestie, związane bezpośrednio ze stanem zestresowania i modyfikacji reakcji emocjonalnej na stres po zabiegach akupunktury.

Całość danych graficznie prezentują poniższe wykresy.



Wyk.5.2.1-1a. Odpowiedzi początkowe i końcowe dla pytań „negatywnych" (1-6) skali PSS-14. Na osi Y wartości średnie odpowiedzi. Kierunek – zmniejszenie wartości liczbowej jest kierunkiem pożądanym. Uwzględniono odchylenie standardowe.



Wyk. 5.2.1-1b. Odpowiedzi początkowe i końcowe dla pytań „pozytywnych" (7-14) skali PSS-14. Na osi Y wartości średnie odpowiedzi. Kierunek – zwiększenie wartości liczbowej jest kierunkiem pożądanym. Uwzględniono odchylenie standardowe.

3.2.2. Charakter i dynamika zmian w trakcie kolejnych zabiegów

Kolejna tabela uwzględnia dodatkowo formularze PSS14 sporządzane pomiędzy badaniami po II i i III sesji terapeutycznej. Dane przedstawione są, jak poprzednio w skali punktowej średniej z danej ankiety przeprowadzonej w grupie w określonym czasie.

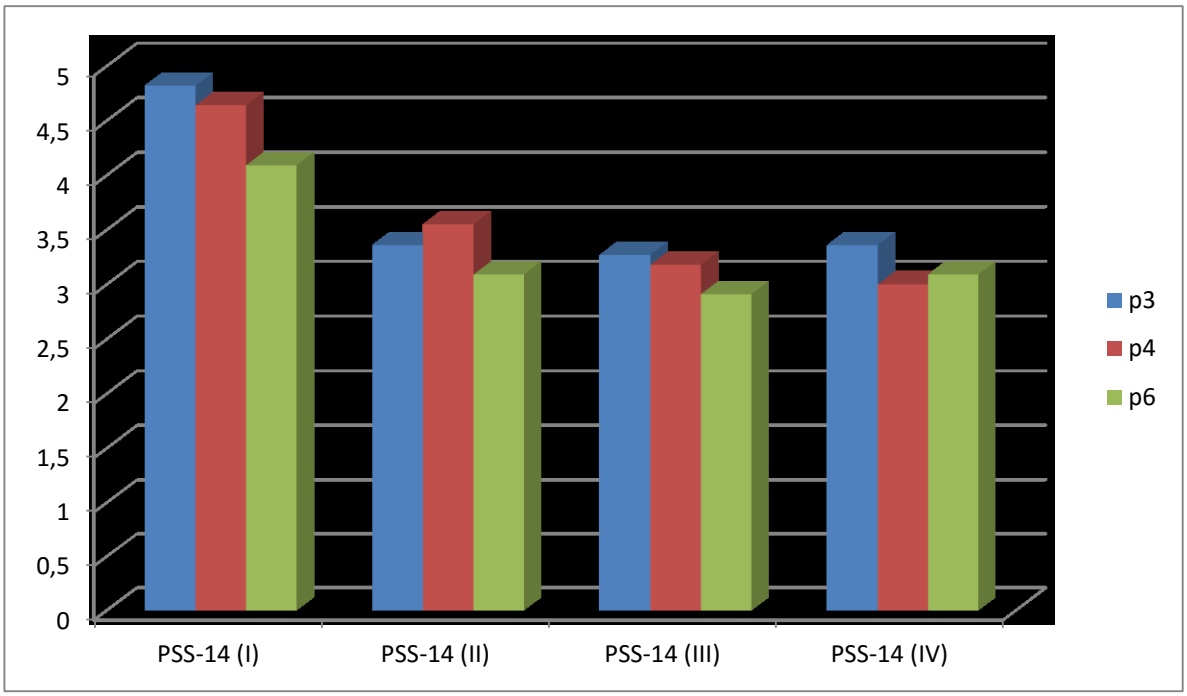
Tab. 3.2.2-1a. Wyniki początkowe i końcowe dla skali PSS-14 – pytania „negatywne".

l.p.	PSS-14 (I)	PSS-14 (II)	PSS-14 (III)	PSS-14 (IV)
p1	3,73	3,18	2,82	3,09
p2	3,55	3,64	3,27	3,27
p3	4,82	3,36	3,27	3,36
p4	4,64	3,55	3,18	3,00
p5	2,55	2,36	2,09	2,27
p6	4,09	3,09	2,91	3,09

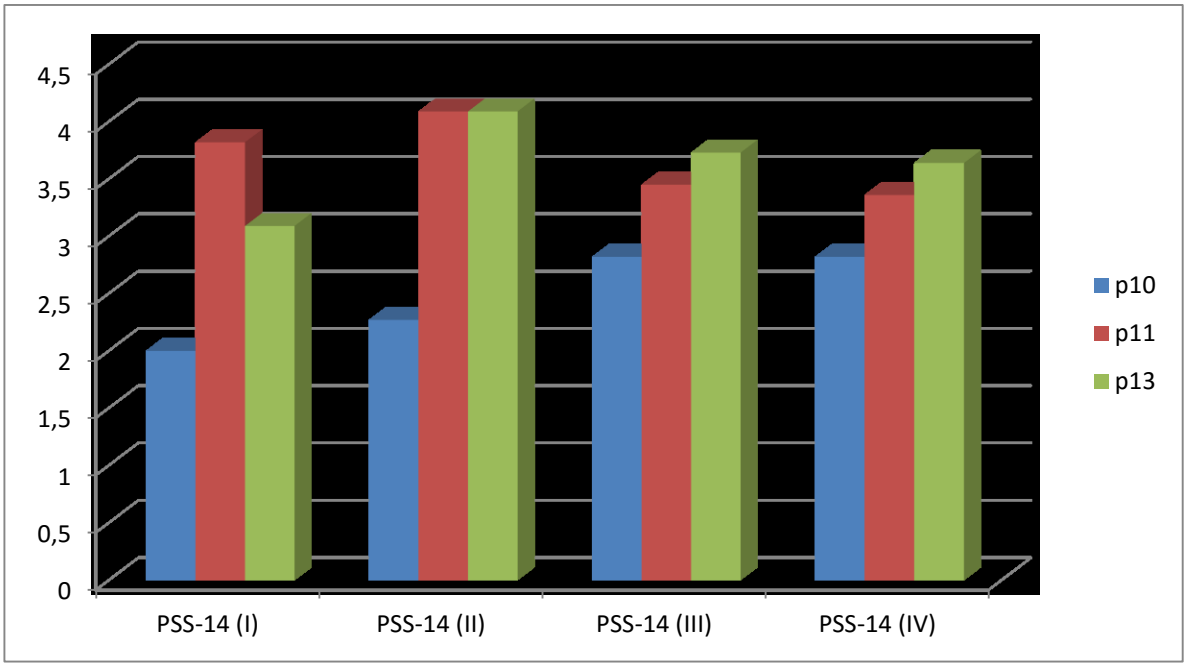
Tab. 3.2.2-1b. Wyniki początkowe i końcowe dla skali PSS-14 – pytania „pozytywne".

l.p.	PSS-14 (I)	PSS-14 (II)	PSS-14 (III)	PSS-14 (IV)
p7	2,91	3,09	3,27	3,09
p8	3,55	4,09	3,91	3,73
p9	2,27	3,91	4,09	3,73
p10	2,00	2,27	2,82	2,82
p11	3,82	4,09	3,45	3,36
p12	1,73	1,91	1,91	2,36
p13	3,09	4,09	3,73	3,64
p14	2,27	2,45	2,36	2,45

Z tabel wybrano do wizualizacji zmienności w czasie 3 pytania z grupy „negatywnych" i 3 z grupy „pozytywnych".



Wyk. 3.2.2-1a. Charakter zmian po kolejnych zabiegach w formularzu PSS-14 – wybrane pytania p3, p4, p6. Pożądany kierunek zmian – malejący.



WWyk. 3.2.2-1b. Charakter zmian po kolejnych zabiegach w formularzu PSS-14 – wybrane pytania p10, p11, p13. Pożądany kierunek zmian – rosnący.

Komentarz: Największa dynamika zmian dotyczyła często okresu po pierwszym zabiegu, następnie pacjenci nadal uzyskiwali korzystne zmiany, jednak o mniejszym nasileniu. W niektórych przypadkach po wstępnym wzroście średnie odpowiedzi zaczęły się zmniejszać, co może wypływać zarówno ze sformułowania pytania, jego interpretacji, jak i niezupełnej korzyści osiągniętej w wybranym zakresie.

3.3. Zmiany w skali MYMOP2

3.3.1. Charakterystyka parametrów wybranych przez pacjentów

Traktuję skalę MYMOP2 jako pomocniczą w badaniu dotyczącym stresu. Jednakże objawy fizyczne i psychiczne, na które zwracają uwagę pacjenci są istotnymi dodatkowymi danymi służącymi ocenie leczenia, ponieważ pośrednio są związane z obecnością i natężeniem stresu. Istotnym punktem w tym formularzu jest wyrażone w skali punktowej pytanie o samopoczucie, jako wyraz kierunku zmian zachodzących podczas sesji terapeutycznych.

Ponadto dane z części skali Tab. 2b nie zostały poddane interpretacji, jednak skala została zaprezentowana jako całość.

Każdy formularz służy ocenie pacjenta wciągu ostatniego tygodnia.

Prezentuję poniżej parametry, lub objawy, które wybierały osoby ankietowane, przydzielając im atrybut ważności w życiu.

8 spośród 11 osób wybrało 2 parametry/objawy, które podlegały dalszej ocenie, jako dane relacyjnie zmienne. 3 osoby wybrały po 1 parametrze/objawie.

Istotne jest, że osoby badane nie są osobami mocno obciążonymi zdrowotnie, co kieruje zakres ich problemów w stronę psychiki.

Tab. 3.3.1-1. Objawy wyróżnione przez pacjentów w skali MYMOP2.

Parametr/dolegliwość/objaw	Ilość zgłoszeń
Lęk prze chorobą lub śmiercią	4
Utrata płynności finansowej/zdolności utrzymania rodziny	4
Bóle kręgosłupa	3
Bóle głowy	2
Brak samoakceptacji/pewności siebie	2
Kompleks niższości	2
Natłok myśli/obsesyjne myślenie/zwiększenie napędu	1
Nieśmiałość	1

3.3.2. Porównanie wyników formularzy przed i po wszystkich zabiegach

Tab. 3.3.2-1. Porównanie stanu początkowego i końcowego w formularzach skali MYMOP2.

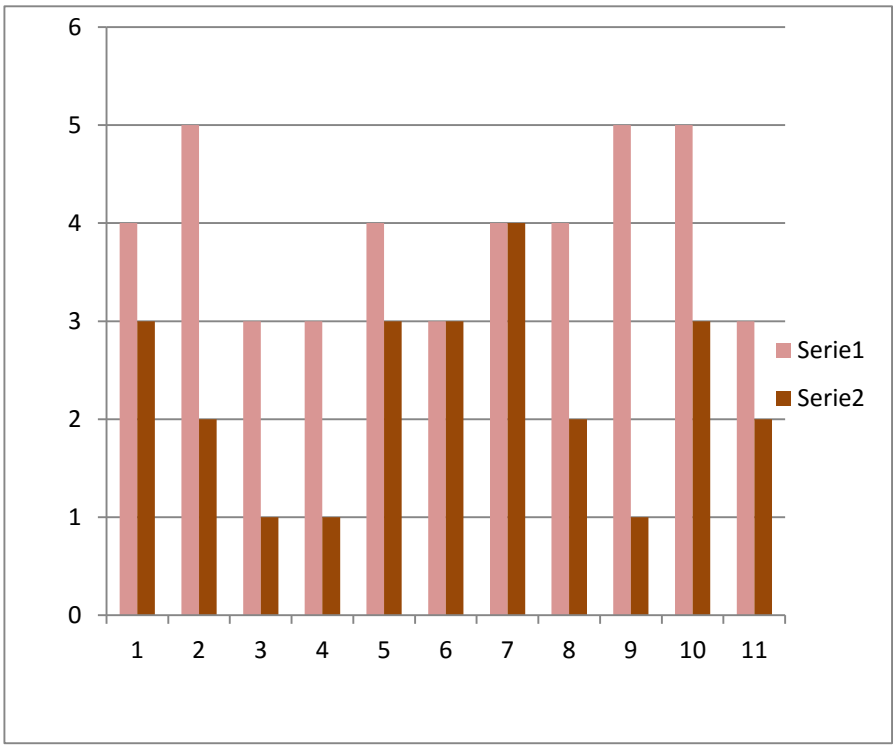
Parametry „objaw 1”, „objaw 2”, „aktywność-trudności” i „samopoczucie” wyrażone są w skali numerycznej 7-punktowej (0-6).

MYMOP2 (I)				
Pacjent	Objaw 1	Objaw 2	Aktywność-trudności	Samopoczucie
1	4	3	4	2
2	5	3	4	3
3	3	3	6	2
4	3	2	3	4
5	4	5	2	4
6	3	1	6	2
7	4	2	5	2
8	4	1	5	1
9	5		2	3
10	5		3	2
11	3		2	2
ŚREDNIA			3,82	2,45
MYMOP2 (II)				
Pacjent	Objaw 1	Objaw 2	Aktywność-trudności	Samopoczucie
1	3	2	4	5
2	2	2	3	4
3	1	2	3	3
4	1	2	2	4
5	3	4	2	4
6	3	2	3	6
7	4	2	3	3
8	2	1	3	3
9	1		2	4
10	3		2	5
11	2		1	3
ŚREDNIA			2,54	3,91

Komentarz: zaobserwowano zmniejszenie trudności w wykonywaniu wybranego przez każdego pacjentów rodzaju aktywności – o 33,5 %.

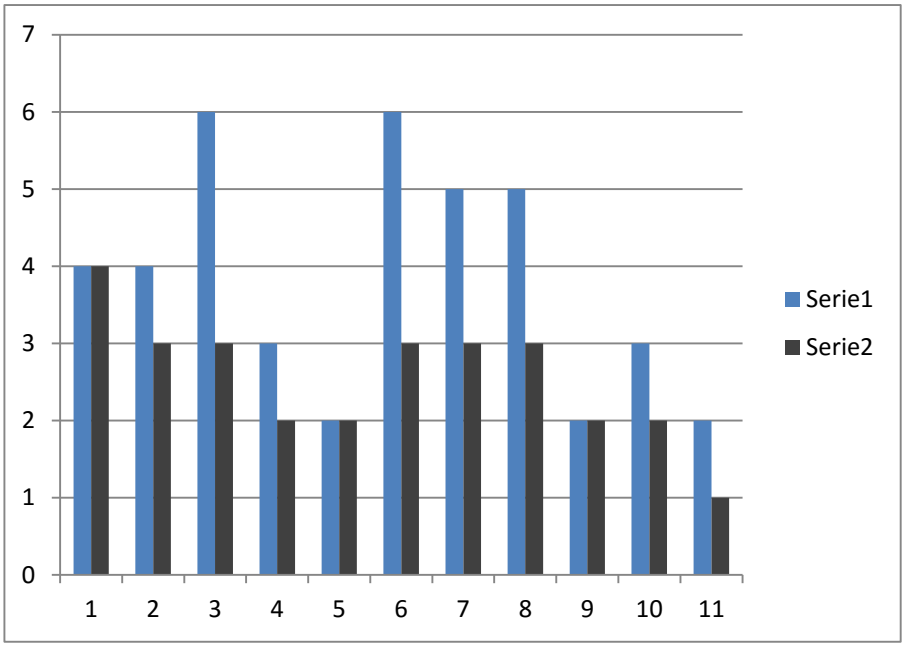
Ogólne samopoczucie po odbyciu serii terapeutycznych było znacząco wyższe w porównaniu ze stanem wyjściowym - wzrost o 59,6%. Różnica jest istotna statystycznie (w Ttest: p= 0,0162).

Dane z powyższych tabeli w odpowiednich zestawieniach są umieszczone na wykresach poniżej.



Objaw 1 - nasilenie	
4	3
5	2
3	1
3	1
4	3
3	3
4	4
4	2
5	1
5	3
3	2

Wyk. 3.3.2-1. Nasilenie objawu 1 – dolegliwości psychicznej lub fizycznej określanej przez pacjenta jak powód najwyższej troski. W tabeli i na wykresie widoczne 2 stany: przed i po sesjach terapeutycznych, oznaczone kolorami. Oś X – poszczególni pacjenci, oś Y – ilość punktów skali MYMOP2. Po prawej – fragment tab. 5.3.2-1 dotyczący danych na wykresie.



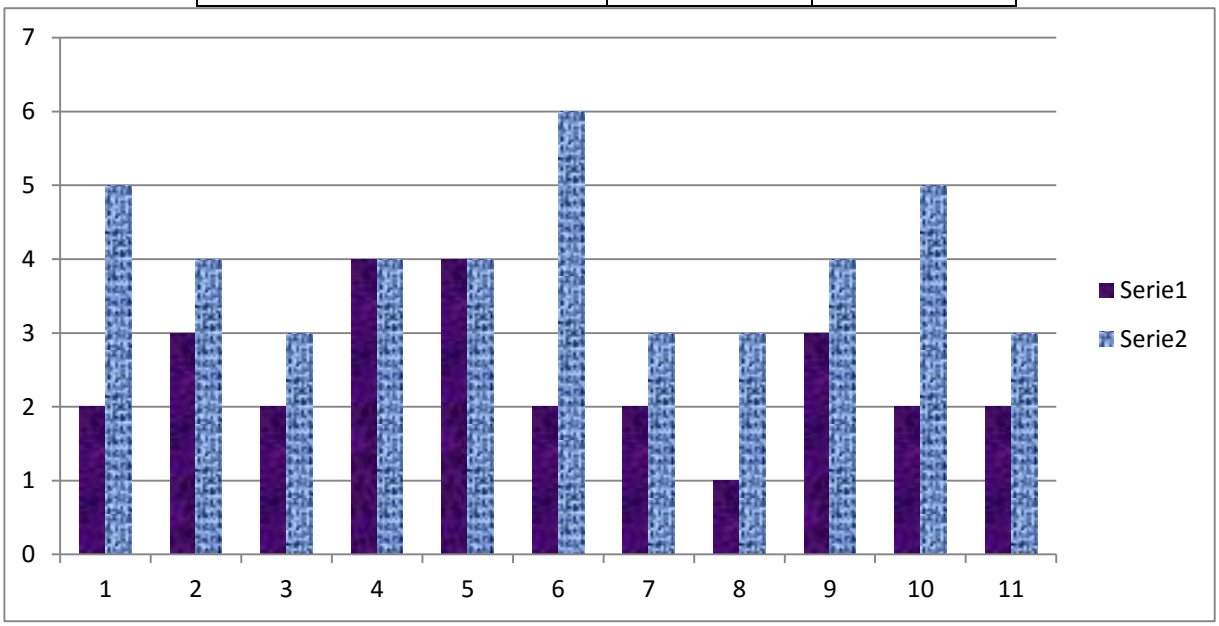
Trudności w wybranym typie aktywności	
4	4
4	3
6	3
3	2
2	2
6	3
5	3
5	3
2	2
3	2
2	1

Wyk. 3.3.2-2. Nasilenie trudności w danym wybranym przez pacjenta typie aktywności życiowej. W tabeli i na wykresie widoczne 2 stany: przed i po sesjach terapeutycznych, oznaczone kolorami. Oś X – poszczególni pacjenci, oś Y – ilość punktów skali MYMOP2. Po prawej – fragment tab. 5.3.2-1 dotyczący danych na wykresie.

3.4. Zmiany samopoczucia ogólnego

Najistotniejszy parametr z punktu widzenia spodziewanej zmiany komfortu życia w związku z zabiegami.

Pacjent	Samopoczucie w skali MYMOP2	
1	2	5
2	3	4
3	2	3
4	4	4
5	4	4
6	2	6
7	2	3
8	1	3
9	3	4
10	2	5
11	2	3



Wyk. 3.3.2-1. Poziom ogólnego samopoczucia. W tabeli i na wykresie widoczne 2 stany: przed i po sesjach terapeutycznych, oznaczone kolorami. Oś X – poszczególni pacjenci, oś Y – ilość punktów skali MYMOP2. Powyżej wykresu – fragment tab. 5.3.2-1 dotyczący danych na wykresie.

Komentarz: ogólne samopoczucie po odbyciu serii terapeutycznych było znacząco wyższe w porównaniu ze stanem wyjściowym - wzrost o 59,6%. Różnica jest istotna statystycznie (w Ttest: p= 0,0162).

4. Dyskusja

Myślenie indywidualne o radzeniu sobie ze stresem rozpoczyna się od rozpoznania potencjalnych czynników powodujących zaburzenie równowagi i zmiany zachowania mającej na celu zniwelowanie stresora, mechanizm ucieczki, całą lawinę psychologicznych reakcji do sięgania po substancje odurzające i czynniki szkodliwe włącznie. Środki zaradcze często bywają nieefektywne, lub po prostu dodatkowo niszczą zdrowie. Stres może być skutkiem wielu zdarzeń i sytuacji życiowych i jego skutki objawiają się w wieloraki sposób. Akupunktura i medycyna chińska od dawna zajmuje się problemem walki ze stresem i ma w tym długoletnie zasługi. Punktem naczelnym tego opracowania jest podkreślenie tych powiązań, w tym prezentację dyskretnych oraz głębokich symptomów stresowych, oraz wskazanie na akupunkturę, jako środek mogący wiele zmienić na kanwie zwalczania całych zespołów postresowych.

W badaniu obecnym posłużono się dwoma skalami oceny stanu psychologicznego wybranej grypy chorych poddanych przewlekłemu stresowi o znacznym nasileniu. Grupa była wyselekcjonowana pod względem tego czynnika, poza tym pacjenci nie byli obciążeni zaawansowanymi przewlekłymi schorzeniami. Oceniano głównie stan psychiczny pacjentów poddanych 3 sesjom terapii akupunkturą polegających na nakłuciu obustronnie 5 punktów o działaniu antystresowym. Można powiedzieć, że z punktu widzenia medycyny chińskiej pacjenci ci byli w początkowym stadium choroby. Na wczesnym etapie stres wpływa na zakłócenie krążenia energii Qi w ciele, prowadząc do wystąpienia zastojów w organizmie, które mogą skutkować zaburzeniami poszczególnych narządów.

Próby klinicznej, z wykorzystaniem akupunktury na wybranych skalach PSS-14 i MYMOP2, dokonał wcześniej Weidong Huang (London South Bank University, UK) i wsp., który zajmuje się licznymi badaniami z tej problematyki. Jego praca z 2011 spełniała lepiej założenia statystyczno-medyczne, ponieważ była randomizowaną i wzięto pod uwagę próbę kontrolną. Badanie obejmowało grupę 18 osób, które określiły u siebie poziom stresu, jako wysoki. Zastosowano tradycyjną chińską akupunkturę przez 5 tygodni w grupie osób badanych, w grupie kontrolnej bez leczenia i w grupie oczekującej na leczenie. Przed i po badaniu wypełniono formularze skali PSS-14 i MYMOP. W skali MYMOP w grupie badanej dwa obserwowane parametry uległy zmianie istotnej statystycznie ($p<0.05$). W grupie obserwowanej tylko 1 obserwowany parametr uległ zmianie ($p<0.05$). W grupie oczekującej nie było żadnych zmian. W skali PSS-14 zaobserwowano zmniejszenie punktacji we wszystkich 3 grupach, większe w grupie leczonej, ale bez osiągnięcia istotności statystycznej. Przeprowadzający badanie stwierdzili we wnioskach, że brak jasności w definicji stresu czyni go trudnym obiektem do badań, lecz ich wyniki pracy mogą sugerować skuteczność tradycyjnej chińskiej akupunktury w leczeniu objawów przewlekłego stresu.[53]

W porównaniu do tego badania w aktualnej pracy wzięta została pod uwagę większa grupa osób bezpośrednio leczonych nakłuciami – 11, w porównaniu do 6 leczonych

[53] W. Huang i inn., *An investigation into the effectiveness of traditional Chinese acupuncture (TCA) for chronic stress in adults: a randomised controlled pilot study,* Complement Ther Clin Pract., 2011 Feb; 17(1), s. 16-21.

w badaniu Huang W. Z uwagi na pozamedyczne ograniczenia mojego badania porównywano stan po leczeniu do stanu wyjściowego posługując się parametrami przede wszystkim skali PSS-14, a pomocniczo MYMOP2. Te skale zostały więc użyte w nieco inny sposób. Biorąc pod uwagę większą grupę osób, osiągnięto wynik istotny statystycznie ($p<0,05$) poprawy stanu pacjentów uwidocznionej w 50 % pytań ankietowych. Jednakże niemożność ustanowienia grup kontrolnych w pewien sposób jest czynnikiem ograniczającym wartość badania.

Wnioski można wysnuć podobne, iż wyniki badania mogą wskazywać na dużą przydatność akupunktury w leczeniu zespołów stresu przewlekłego. Nie można jednak jednoznacznie wskazywać na jej korzyści w każdym przypadku ze względu na dalsze konieczności prowadzenia prób klinicznych.

Pozytywne wyniki badań klinicznych uzyskano także w leczeniu innej formy reakcji stresowej, PTSD. Michael Hollifield i wsp. Oceniali potencjalne korzyści i akceptowalne warunki leczenia akupunkturą zespołu post traumatycznego. Pacjenci ze zdiagnozowanym PTSD zostali losowo podzieleni na 3 grypy: leczonych akupunkturą, poddanych terapii poznawczo-behawioralnej, oraz grupę kontrolną, oczekujących pacjentów. W raportach ujmowano symptomy PTSD wg relacji chorych na początku, na końcu terapii, oraz po 3-miesięcznej kontynuacji leczenia. W porównaniu do grupy kontrolnej, akupunktura przyniosła duże skutki terapeutyczne, podobnie do grupy poddanych terapii poznawczo-behawioralnej. Skutki leczenia zostały utrzymane w 3-miesięcznym okresie podtrzymującej. W pracy zwrócono uwagę, że akupunktura może być efektywnym i bezpiecznym akceptowalnym środkiem w leczeniu PTSD.[54] Należy domniemać na podstawie mojego badania, jak i wspomnianej powyżej pracy, że dłuższy okres stosowania akupunktury powinien znacząco poprawić wyniki leczenia stresu przewlekłego, tak samo, jak i ostrej pourazowej reakcji stresowej.

W 2013 ukazała się podobna praca teoretyczno-analityczna dotycząca wpływu akupunktury na PTSD, ze zbliżonymi wnioskami. Wykorzystała bardzo szerokiej spektrum literatury naukowej, wykorzystując 23 elektroniczne bazy danych z prób randomizowanych, prób terapii konwencjonalnej, oraz niekontrolowanych prób klinicznych, a także badań niszowych, bez kontroli. Ze 136 artykułów wybrano i zrecenzowano 4 próby kliniczne randomizowaną i 2 próby niekontrolowane, biorące pod uwagę akupunkturę z moksą, oraz stosowanie terapii poznawczo behawioralnej stosowanej równolegle z akupunkturą i bez niej. Ogólne wnioski mówią o przydatności i zachęcających wynikach badań, ale jednocześnie nie są jednoznacznie przekonujące o bezwzględnych korzyściach.[55] I tutaj ponownie powracamy do wniosku także i z mojej pracy.

Inne badania kliniczne, zarówno próby na zwierzętach, jak i podobne badania światowe, które poruszają tematykę wpływu akupunktury na reakcje stresowe, wskazują również na

[54] M. Hollifield, N. Sinclair-Lian, T. D. Warner, *Acupuncture for Posttraumatic Stress Disorder: A Randomized Controlled Pilot Trial*. Journal of Nervous & Mental Disease: June 2007, t. 195, w. 6, s. 504-513.
[55] K. Young-Dae, Byung-Cheul, C. Crawford, K. Hyung-Won, L. Jung-Hw, *Acupuncture for Posttraumatic Stress Disorder: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials and Prospective Clinical Trial.* Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. Volume 2013, Article ID 615857, s.1-12.

potencjalne korzyści. Widoczne jest to również w trendach do leczenia takich pacjentów akupunkturą na znacznie wcześniejszym etapie, kiedy problem jest w stadium początkowym. Wszystko jednak jest uzależnione w większym stopniu, niż w medycynie zachodniej od zaangażowania pacjenta.

Wracając do moich konkluzji, po przeprowadzeniu końcowych wywiadów z pacjentami po odbyciu sesji terapeutycznych, 1 osoba z wybranej przeze mnie grupy określiła, że nie uzyskała żadnej poprawy w znaczących kwestiach, co do poziomu zestresowania i radzenia sobie z sytuacjami życiowymi. 10 pacjentów niezależnie od wyników z formularzy określiło badanie, jako zdecydowanie korzystne dla ich stanu zdrowia i samopoczucia i wyraziła chęć na następne terapie akupunkturą. Jest to zasadniczo zbieżne z większością doniesień badawczych i utrzymane w granicach pewnego trendu.

5. Wnioski

Badanie miało na celu ocenę wpływu nakłucia kilku punktów akupunkturowych o działaniu antystresowym na ogólne samopoczucie i zmianę poziomu reakcji na stres w wybranej grupie 11 osób w ciągu 30 dni obserwacji. Porównywano stan początkowy, pośredni i końcowy za pomocą skali psychologicznej PSS-14 (4-krotnie – przed, w trakcie i po sesjach) oraz własną aktywność i samopoczucie ogólne pacjentów za pomocą skali medycznej MYMOP2 (2-krotnie).

Biorąc pod uwagę uzyskane wyniki istotnej statystycznie ($p<0,05$) poprawy stanu pacjentów uwidocznionej w 50 % pytań ankietowych, oraz nieistotną statystycznie poprawę w większości pozostałych pytań PSS-14, należy wnioskować, że akupunktura może w znaczący sposób pomóc w walce ze skutkami przewlekłego stresu, eliminować go skutecznie stanowiąc jedną z dostępnych metod terapii, tym bardziej, że skupioną nie tylko na fizycznym ciele człowieka. Może być przydatna w korelacji z innymi metodami leczenia i należałoby przesunąć zwrócić uwagę na jej propagowanie, jako jednego z narzędzi, jakie należy wziąć pod uwagę w danym typie zaburzeń.

Zauważono, że pacjenci w nieznacznym stopniu stabilniej funkcjonują, co skutkuje lepszym nastawieniem do życia i jego wyzwań, a także lepszym podejściem do swoich obowiązków.

W skali MYMOP2 charakter zmian wskazuje na towarzyszące leczeniu całego zespołu stresowego polepszenie funkcjonowania fizycznego, aktywności, oraz ogólnie pojmowanego samopoczucia. Różnica w skali samopoczucia jest również istotna statystycznie ($p<0.05$).

Akupunktura klasyczna może być skuteczna w leczeniu zaburzeń stresu i lęku przewlekłego, w uzupełnieniu innych metod.

6. Bibliografia

6.1. Opracowania zwarte

1. Dyczek H., Grzonkowska M., *Anatomiczna lokalizacja punktów akupunktury*, Bydgoszcz 2016.
2. Garnuszewski Z., *Akupunktura we współczesnej medycynie,* t. 1*,* Warszawa 1997.
3. Heszen I., *Psychologia zdrowia,* Warszawa 2008.
4. Sapolsky R. M. *, Dlaczego zebry nie maja wrzodów? Psychofizjologia stresu*, Warszawa 2012.

6.2. Artykuły w wydawnictwach ciągłych

1. Arranz L. i inn., *Effect of acupuncture treatment on the immune function impairment found in anxious women,* Am J Chin Med. 2007;35(1), s. 35-51.
2. Chan J. I inn., *An uncontrolled pilot study of HT7 for 'stress',* Acupunct Med 2002;20, s. 74-77.
3. Eshkevari L., *Acupuncture Blocks Cold Stress-Induced Increase in Hypothalamus-Pituitary-Adrenal Axis in Rat*, J Endocrinol. 2013 Mar 15;217(1), s. 95-104.
4. Eshkevari L., Egan R., Phillips D., Tilan J., Carney E., Azzam N., Amri H., Mulroney S.E., Acupuncture at ST36 prevents chronic stress-induced increases in neuropeptide Y in rat, Exp Biol Med (Maywood) 2012 Jan;237(1), s. 18-23.
5. Fassoulaki A. i inn., Pressure applied on the extra 1 acupuncture point reduces bispectral index values and stress in volunteers, Anesth Analg. 2003; 96, s. 885-90.
6. Hollifield M., Sinclair-Lian N., Warner T.D., Acupuncture for Posttraumatic Stress Disorder: A Randomized Controlled Pilot Trial, Journal of Nervous & Mental Disease: June 2007, v. 195, is. 6, s. 504-513.
7. Huang W. i inn., An investigation into *the effectiveness of traditional Chinese acupuncture (TCA) for chronic stress in adults: a randomised controlled pilot study,* Complement Ther Clin Pract., 2011 Feb; 17(1), s. 16-21.
8. Middlekauff H.R., Hui K., Yu J.L., Hamilton M.A., Fonarow G.C., Moriguchi J., Maclellan W.R., Hage A., *Acupuncture inhibits sympathetic activation during mental stress in advanced heart failure patient,* J Card Fail. 2002 Dec;8(6), s. 399-406.
9. Park H.J. I inn., *Electroacupuncture to ST36 ameliorates behavioral and biochemical responses to restraint stress in rats,* Neurol Res. 2010 Feb;32 Suppl 1, s. 111-5.
10. Pavao T.S. i inn., *Acupuncture is effective to attenuate stress and stimulate lymphocyte proliferation in the elderly,* Neurosci Lett. 2010 Oct 22;484(1), s. 47-50.
11. Young-Dae K., Byung-Cheul, Crawford C., Hyung-Won K., Jung-Hwa L., *Acupuncture for Posttraumatic Stress Disorder: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials and Prospective Clinical Trials,* Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. Volume 2013 Article ID 615857, s.1-12.

6.3. Źródła elektroniczne

Sołtysik M.*, Akupunktura – alternatywna terapia bólu*, https://medtube.pl/tribune-pl/2012/04/akupunktura-alternatywna-terapia-bolu/, [Dostęp:05.05.2016].

Psychologia stresu, http://www.psychologia.site50.net/stres.php, [Dostęp: 05.05.2016].
Przeworski A., *Hidden Signs of Stress and Anxiety,* http://www.everydayhealth.com/columns/voices-of-experience/hidden-signs-of-stress-and-anxiety/ [Dostęp: 05.05.2016].