UDC 612.014.423
doi.org/10.32471/umj.1680-3051.130.139468

M.M. Potyazhenko, A.V. Nevoit

Ludzki system energetyczny: ewolucja ponownego odkrycia naukowego

Jest coś potężniejszego niż wszystkie oddziały na świecie: to idea, której czas nadszedł.
Victor Hugo

Artykuł jest logiczną kontynuacją publikacji "Human Energy System: What is known to official science" (M.M. Potyazhenko, A.V. Nevoit, 2018). Kontynuując problem potrzeby identyfikacji i uznania obecności systemu energetycznego w ludzkim ciele, podkreśla historyczny aspekt rozwoju naukowego, który doprowadził w XXI wieku do odkrycia jego morfologicznego podłoża, zrozumienia anatomicznej i funkcjonalnej organizacji systemu kanałów-meridianów-punktów ruchu energii w ciele, a także do uzasadnienia wykonalności wprowadzenia innowacyjnych metod opartych na ocenie bioelektromagnetycznego składnika ludzkiego ciała do praktycznej opieki zdrowotnej.

Słowa kluczowe: *system energetyczny człowieka, system kanał-meridian-punkt, pierwotny system współsudystyczny.*

Zdrowie jest niewątpliwie największą wartością zarówno dla jednostki, jak i dla całego społeczeństwa. W związku z tym doskonalenie metod diagnostyki nozologicznej jest pilnym kierunkiem rozwoju medycyny i ma niewątpliwie fundamentalne znaczenie. Stworzono naukowe i techniczne warunki do przejścia na jakościowo nowy poziom diagnostyczny z wykorzystaniem metod opartych na ocenie parametrów bioelektromagnetycznych organizmu człowieka. W tym celu nauka naszej cywilizacji przeszła ponad 700 lat rozwoju tego kierunku. Początek rozpoczął się w XIII wieku, kiedy akupunktura została po raz pierwszy zastosowana w praktyce medycznej w Europie. Metoda została zastosowana empirycznie ze względu na jej wysoką skuteczność kliniczną, ale bez akceptacji jej teoretycznych podstaw. Istota starożytnych wschodnich nauk o obecności i strukturze ludzkiego systemu energetycznego została zignorowana przez zachodnich naukowców jako pseudonaukowa. Era, w której nasza cywilizacja opanowała elektryczność, umożliwiła naukowe opracowanie istoty tej techniki i stała się narodzinami elektropunktury. W 1770 roku japoński fizyk, wynalazca i farmaceuta Gennai Hiraga stworzył urządzenie do generowania elektryczności statycznej o nazwie "Erekiter" do stosowania w połączeniu z igłami do akupunktury. Pionierami elektropunktury w Europie byli Anglik Perkins (1796), francuski lekarz P. Sarlandier (1825) oraz niemiecki profesor i chirurg W. von Linhart (1856). W 1864 roku niemiecki elektroterapeuta Robert Remak zastosował działanie elektryczne na ból i bolesne punkty. W 1875 r. niemiecki lekarz, przyrodnik i tester J.R. von Mayer potwierdził, że galwanizacja bolesnych punktów ma pozytywny efekt terapeutyczny w przypadkach neuralgii, skurczów, migreny itp. W 1883 r. profesor G.A. Zakharin, założyciel moskiewskiej szkoły klinicznej, a w 1898 r. angielski neurolog H. Head niezależnie udowodnili istnienie związku między skórą i narządami wewnętrznymi a pojawieniem się "odbitego" bólu. V.A. Poderney w 1938 roku naukowo udowodnił, że na całej powierzchni ludzkiej skóry znajduje się regularnie zorientowana sieć linii i punktów o zwiększonej przewodności elektrycznej, która jest miejscowo zachowana nie tylko za życia, ale także w ciągu 10-12 godzin post mortum. Francuski neurolog D. de Boulogne w latach 1842-1875 stworzył znaczącą bazę naukową dotyczącą aktywności elektrycznej tkanek ludzkiego ciała, opracował nieinwazyjną metodę stymulacji przezskórnej, wprowadził praktykę nawilżania elektrod, a także szereg kluczowych pojęć "kurczliwości elektromięśniowej", "wrażliwości elektrodermalnej", "faradyzacji" itp. W 1952 roku radziecki fizjolog A.K. Podshibyakin wprowadził termin

"biologicznie aktywny punkt" (BAP). Zgodnie z jego badaniami pomiarów oporności elektrycznej skóry, stało się naukowo oczywiste, że punkty te znajdują się wzdłuż trajektorii, które całkowicie pokrywają się z meridianami opisanymi w starożytnych chińskich źródłach w VIII i V wieku pne. W 1986 r. zostało to zasadniczo potwierdzone przez wprowadzenie technetu do BAT w Instytucie Neckera (Francja).

Terminy "meridian" dla kanałów i "energia" jako naukowe odpowiedniki starożytnych koncepcji Wschodu zostały wprowadzone w 1955 roku.
S. Morant. Termin "elektropunktura" został po raz pierwszy użyty w 1956 r. przez francuskiego lekarza R. de la Fuy. W 1957 r. opracował on również urządzenie do powierzchownego i głębokiego leczenia - "elektropunkturator".

Wielu naukowców różnych specjalności poświęciło się badaniu bioelektrycznych właściwości ludzkiego ciała i wpływu na nie prądu elektrycznego. Jednak najbardziej fundamentalny wkład w wizualizację i kliniczne zastosowanie metody wnieśli na tym etapie ewolucji lekarze R. Voll i Y. Voll. Voll i Y. Nakatani. R. Voll to niemiecki dentysta i elektroterapeuta, który w latach 1953-1989 opracował całkowicie nową metodologię naukową opartą na klasycznej chińskiej akupunkturze, homeopatii i nowoczesnych koncepcjach fizyki tamtych czasów, odkrył nowe BAT i osiem dodatkowych meridianów do systemu wschodniego, zmapował tematy połączeń skórno-trzewnych, opracował i wprowadził metodę elektrorejestracji z nadgarstka i kostki dopuszczalną do użytku klinicznego. Jego metoda stała się znana na całym świecie, dopuszczona do użytku w wielu krajach i stała się podstawą rozwoju całkowicie nowego kierunku naukowego w przyszłości - medycyny biorezonansowej. Y. Nakatani, japoński lekarz, który zajmował się elektropunkturą od 1950 roku, opracował zasadniczo odmienną metodę diagnostyki elektropunkturowej stanu meridianów za pomocą punktów reprezentatywnych. Odkrył, że linia zwiększonego przewodnictwa elektrycznego pojawia się na meridianie z narządem spatologicznym, tj. meridiany pokazują się jako wrażliwe "wskaźniki skórne" chorób narządów wewnętrznych. Metoda ta została nazwana "ridoraku" - z japońskiego "linia" (cyt. w: Ahn A.C. i in., 2008; Petrov K.B., Mi- tichkina T.V., 2010).

Badania teoretyczne drugiej połowy XX wieku poświęcone były dwóm podstawowym zagadnieniom: poszukiwaniu morfologicznego podłoża układu kanał-meridian-punkt oraz opracowaniu nowoczesnego fizjologicznego uzasadnienia mechanizmów diagnostycznych i terapeutycznych efektów elektropunktury. W XX wieku J.E.H. Niboyet i A. Mery doszli do wniosku, że meridiany obiektywnie istnieją i leżą głównie w tkance podskórnej, czego potwierdzeniem jest spadek oporności elektrycznej skóry w miejscach ich przebiegu. Ustalono, że zjawisko to utrzymuje się na zwłokach, a nawet staje się bardziej wyraźne po śmierci: różnica w oporze elektrycznym między otoczeniem a skórą zmarłej osoby jest większa niż u osoby żywej. Zachowanie punktów i meridianów zostało również ustalone nie tylko na całych zwłokach, ale także po ich rozczłonkowaniu. W 1963 roku J.E.H. [2]Niboyet określił obszar BAT na około 1 mm. Fakty te zostały potwierdzone w pracach V.G. Vogralik (1961), G.M. Pokalev (1962), T. Is- chikawa (1962) i J.F. Dumitrescu (1967). Dumitrescu (1967), J. Strongorsarello (1969), G. Can- toni (1970), W. Melhardt (1975) (cyt. w: D.V. Sergeev, 1998; K.B. Petrov, T.V. Mitichkina, 2010). W 1960 roku koreański naukowiec Kim Bong Ham

sporządził raport naukowy na temat histologicznej identyfikacji nowego systemu "ken-rak", który różnił się od układu nerwowego i układu krążenia. Według danych autora, w obszarze BAT znajdowały się zlokalizowane formacje guzkowe - "ciałka Bon-Hana", połączone z rurkami, w których krąży lepki płyn o właściwościach wyraźnego przewodnictwa elektrycznego. Metodologia jego badania nie została wówczas dokładnie opisana i przez długi czas nie było możliwe jego powtórzenie (cyt. w: Sergeyev V.D., 1998; Kovalenko O.Є., Chizhikova M.Є., 2017). Wyniki dalszych badań potwierdziły obecność różnic w tkankach obszaru BAT. Tak więc w 1964 r. G. Kellner opisał, że w BAT występuje nagromadzenie heterogennych receptorów (c i a ł k a Meissnera, stożki Krausego, glomus) i włókien mięśni gładkich w przeciwieństwie do obszarów kontrolnych. W 1959 r. G.D. Novinsky i współautorzy wykazali, że obszar BAT charakteryzuje się obecnością bardziej luźnej tkanki łącznej, co powoduje ich fizjologiczne osobliwości i umożliwia określenie ich lokalizacji za pomocą urządzeń fizycznych. Według A.K. Podshibyakina (1952; 1960) w obszarze BAT nasilają się procesy absorpcji tlenu i wydalania d w u t l e n k u w ę g l a , a temperatura skóry wzrasta. W 1968 r. G. Grall stwierdził, że "skóra jest jedynie wsparciem i odbiciem głębszego krążenia energii, którego prądy pozostają niezmienione", ponieważ po przeszczepieniu płata skóry topografia BAT i meridianów pozostała niezmieniona w rozważanych obszarach, a przeszczepiony płat stracił swoje pierwotne właściwości natychmiast po oddzieleniu od regionu dawcy i z czasem uzyskał nowe właściwości elektryczne charakterystyczne dla regionu biorcy. Ustalono również cechy morfologiczne ukrwienia i unerwienia BAT. W 1973 r. J. Bossy w 42% przypadków ujawnił nerw odpiszczelowy w obszarze BAT, w 40% - żyłę odpiszczelową, w 18% - tętnicę odpiszczelową otoczoną okołonaczyniowymi splotami nerwowymi. P. Rabischong i współautorzy w 1975 r. ujawnili spiralne sploty naczyniowe otoczone bezmielinowymi cholinergicznymi włóknami nerwowymi w obszarze BAT. Dane z laboratorium F.G. Portnova z 1980 r. wykazały, że nerwy podskórne, tętnice i żyły są obecne w obszarze BAT w około 80% przypadków. Warto zauważyć, że w wynikach uzyskanych przez N.I. Verzhbitskaya i współautorów istniało pewne fundamentalne podobieństwo do wyników uzyskanych przez Kim Bong Ham: BAT jest złożonym kompleksem wzajemnie połączonych struktur.

"kanał" i "locus". "Kanał" składa się z nabłonka i włóknistej tkanki łącznej, z nielicznymi elementami komórkowymi, nerwami i naczyniami, i jest połączony z wysepkami bardziej luźnej tkanki łącznej zlokalizowanymi pod lub wśród mięśni podskórnych. "Loci" przypominają kolby polimorficzne i charakteryzują się wyższą zawartością fibroblastów, histiocytów, komórek tłuszczowych, a zwłaszcza komórek tucznych. Jednak w tamtym czasie fakt ten nie przyciągał uwagi naukowców. W latach 90. uzyskane dane morfologiczne pozwoliły G. Louvsan stworzył klasyfikację BAT z g o d n i e z z a s a d ą morfologiczną: 1) punkty mięśniowe (receptory - wrzeciona mięśniowe); 2) punkty w obszarze przejścia mięśnia w ścięgno (receptory - kompleksy Golgiego ścięgna); 3) punkty w pobliżu ścięgien (receptory - komórki plastoidowe); 4) punkty w pobliżu torebki stawowej (typ receptora nie został zidentyfikowany); 5) punkty w skórze głowy i innych miejscach (receptory - wolne zakończenia nerwowe).

Badania anatomiczne prowadzone w XX wieku pozwoliły w pewnym stopniu zauważyć podobieństwo przebiegu meridianów do topografii pni nerwowych i/lub naczyń, a także przebiegu dermatomów. W różnym stopniu poglądy takie wyznawali badacze A.R. Kirichinsky (1959), R. Fujita (1955), S. de Morant (1955), F. Hubot- ter, T. Ischikawa (1962), W. Lang (1965). J. Hu, B. Shirota (1966). Kwintesencją ówczesnej myśli naukowej była definicja podana przez radzieckiego profesora V. G. Vogralika (1962): "meridiany to przewody nerwowe biegnące w pokryciu ciała, oplatające naczynia limfatyczne i krwionośne, mięśnie, następnie przechodzące do splotów nerwowych, rdzenia kręgowego i mózgu, a następnie - do nerwów biegnących do narządów" (cyt. za: Petrov K.B., Mitichkina T.V., 2010).

Dalszy rozwój badań naukowych przesunął nacisk na badanie roli tkanki łącznej. Powodem tego były idee, że wymiana energii ma uporządkowany charakter we wszystkich tkankach organizmu, nie tylko w tkance nerwowej; tkanka łączna ma szeroką dystrybucję w organizmie w postaci długodystansowych struktur włóknistych i siatkowych; struktura chemiczna tkanki łącznej zapewnia jej właściwości półprzewodnikowe; a struktura chemiczna tkanki łącznej ma charakter półprzewodnikowy.

właściwości zdolności do przewodzenia przepływów energii. Hipoteza ta została wysunięta w 1965 r. przez N.V. Michajłowa. Zaproponował również, aby uznać system przewodzenia energii tkanki łącznej za ewolucyjnie starszy i nie utracony przez człowieka w trakcie rozwoju (podobny istnieje w roślinach), ale utworzony w połączeniu z układem nerwowym bardzo szczególny rodzaj połączeń odruchowych w organizmie. W 1958 r. R. Fujita ustalił zbieżność zewnętrznej trajektorii meridianów z rzeczywistymi "liniami skurczów mięśni" (cyt. w: Petrov K.B., Mitichkina T.V., 2010). W 1992 r. I.M. Zhulev i współautorzy, opierając się na danych O. Bergsmanna i M. Edera. Bergsmann i M. Eder (1982) wyrazili pogląd, że "przebieg prawie wszystkich meridianów pokrywa się ze znanymi funkcjami łańcuchów mięśniowych", a sąsiednie meridiany oddziałują ze sobą jako antagonistyczne grupy mięśni zgodnie z prawem wzajemnego unerwienia C. Sheringtona. Aktywacja łańcucha mięśniowego odpowiadającego jednemu meridianowi poprzez system gamma rdzenia kręgowego obniża aktywność łańcucha mięśniowego innego meridianu.

Równolegle podejmowano próby interpretacji systemu kanał-meridian-punkt z perspektywy fizycznej i biochemicznej w celu wyjaśnienia zasad jego funkcjonowania. W 1962 r.
F. Kracmer zasugerował, że meridiany odpowiadają specyficznej "strukturze bioelektrycznej" charakteryzującej się tym, że jej opór polaryzacyjny jest niższy, a pojemność polaryzacyjna wyższa niż w sąsiednich obszarach skóry. W 1975 r.
A. Lebarbier zdefiniował meridiany jako linie fal elektromagnetycznych, rodzaj niematerialnych kanałów, niezdefiniowanych anatomicznie, ale łatwych do wykrycia za pomocą sprzętu elektronicznego" (cyt. w: Petrov K.B., Mitichkina T.V., 2010). W 1984 r. zaproponowano teorię bifurkacji V.A. Ionichevsky'ego, który w wyniku szczegółowej analizy topograficznej wykazał, że lokalizacja przeważającej większości BAT jest związana z punktami rozgałęzień naczyń krwionośnych lub nerwów, tj. z tymi częściami, w których ruch krwi (i ewentualnie energii), zdaniem badacza, staje się turbulentny z laminarnego. Wiadomo, że proces ten charakteryzuje się pewnymi stratami energii, prawdopodobnie determinującymi cechy funkcjonalne tych obszarów.

Pod koniec XX wieku ustalono, że funkcjonalny system kanał-meridian-punkt jest istotnie związany ze strukturą i funkcją różnych działów układu nerwowego, zwłaszcza jego części wegetatywnej, oraz że obiekty biologiczne mają naturalną niejednorodną polaryzację - efekt bioelektretowy. Polaryzacja obiektów żywych jest spowodowana zdolnością tkanek do generowania stosunkowo silnych pól elektrostatycznych w procesie aktywności życiowej z powodu pojawienia się nieskompensowanego ładunku elektrycznego w strukturze biologicznej i pełniącego ważną funkcję fizjologiczną i informacyjną w organizmie. W związku z tym w 1988 r. Y.P. Limansky sformułował hipotezę, że punkty akupunkturowe reprezentują specyficzny system zdolny do odpowiedniego postrzegania i przekazywania sygnałów o zmianach w polach elektromagnetycznych Ziemi i czynnikach meteorologicznych do mózgu, nazywając go "wrażliwością ekoceptywną". System ten jest specjalnym aferentnym wejściem, poprzez które organizm stale kontroluje jakościowe i ilościowe parametry czynników środowiskowych, a w przypadku znacznych odchyleń może regulować aktywność ważnych układów funkcjonalnych organizmu.

W latach 90. kontynuowano badania nad zasadami współzależności systemu kanał-meridian-punkt z narządami wewnętrznymi i układem hormonalnym organizmu. V.S. Goidenko i współautorzy (1982), E.S. Velhover, G.V. Kushnir (1983), V.G. Vogralik (1988) badali stężenia substancji biologicznie czynnych w obszarze BAT. Ustalono, że przy egzogennej lub endogennej stymulacji BAT w wyniku wzmocnienia transportu aksonalnego takie neuropeptydy jak podstacja P i neurokinina A są uwalniane z włókien aferentnych, które mają działanie przeciwzapalne, powodują rozszerzenie naczyń krwionośnych i zwiększają ich przepuszczalność. [2]Promują również uwalnianie prostaglandyny E, cytokin i amin biogennych z komórek tucznych i leukocytów, które działając na błonę zakończeń nerwowych, wyzwalają procesy metaboliczne sensytyzacji obwodowych i centralnych aferentów, które zmieniają pobudliwość punktów akupunkturowych. Rejestracja zmian promieniowania podczerwonego w punktach akupunkturowych pozwoliła nam zidentyfikować punkty "zimne" i "gorące"

BAT. $_2$Polarograficzne pomiary napięcia tlenu w tkankach wykazały spadek poziomu mikrokrążenia i intensywności zużycia O w "zimnych" i odpowiednio wzrost tych parametrów w "gorących" punktach (Woolf C.J., 1983; Willis W.D., 1991; Samosyuk I.Z., Lysenyuk V.P., 1994; Woolf C.J., Doubell T.P., 1994; Woolf C.J., Salter M.W., 2000). Ustalono, że przy ostrych procesach zapalnych w punktach usznych odpowiadających uszkodzonemu narządowi wzrasta próg bólu i wrażliwości na temperaturę, przewodnictwo elektryczne, rezystancja, pojemność elektryczna i potencjał w stosunku do nienaruszonych obszarów skóry, a przy przewlekłym, powolnym przebiegu choroby i nowotworach ujawnia się spadek tych parametrów. Miejscowe niespecyficzne objawy morfologiczne, takie jak przekrwienie, pigmentacja lub bliznowacenie skóry, są odnotowywane wizualnie (Portnov F.G., 1980; Velhover E.S., Kushnir G.V., 1983; Kachan A.T., 1990; Luvsan G., 1990). Pod koniec XX wieku, zgodnie z definicją Instytutu Magnetyzmu Ziemskiego, Jonosfery i Propagacji Fal Radiowych Rosyjskiej Akademii Nauk, BAT były uważane za "obszary naskórka o średnicy 2-3 mm (nieznacznie zmieniające się w zależności od temperatury wewnętrznej i zewnętrznej, a także ogólnego stanu wegetatywnego układu nerwowego), charakteryzujące się zwiększoną koncentracją naczyń włosowatych i zakończeń nerwowych, małymi przewodami limfatycznymi oraz szeregiem niezwykłych właściwości fizycznych i fizjologicznych. BAT charakteryzują się zwiększonym wydzielaniem dwutlenku węgla, podwyższoną temperaturą (o 0,2 °C) i obniżoną opornością (około 100 kOhm w normie). Każdy punkt jest powiązany z funkcją konkretnego narządu poprzez odpowiednie obszary rdzenia kręgowego. Gdy organ jest chory, związany z nim punkt powierzchniowy staje się bolesny dotykowo, a wszystkie powyższe parametry BAT odbiegają od normalnych wartości. Tysiące lat doświadczeń w chińskiej medycynie ludowej pokazały, że system BAT umożliwia uzyskanie informacji o funkcjonowaniu zarówno konkretnego narządu, jak i całego organizmu oraz aktywne wpływanie na odpowiednią patologię. W ten sposób system punktów akupunkturowych ukazuje się jako doskonale rozwinięty przez naturę aparat diagnostyczny i terapeutyczny" (Ragulskaya M.V., Lyubimov V.V., 2000).

W XXI wieku dostępne stały się technologie obrazowania biomedycznego, dzięki którym w ludzkim ciele odkryto nieznaną wcześniej strukturę anatomiczną, naukowo nazwaną Systemem Naczyniowym Primo, który według naukowców jest morfologicznym substratem systemu energetycznego. Odkrycie to stało się możliwe dzięki wynikom projektu poszukiwania systemu "ken-ran" rozpoczętego w 2002 roku w Korei Zachodniej pod kierownictwem Prof. K.-S. Soh. Soh. Podobne badania były prowadzone równocześnie przez prof. Kyung Kang (USA) i D.K. Harrisona (Wlk. Bryt.). Harrison (Wielka Brytania). W 2010 r. odbyło się Pierwsze Międzynarodowe Sympozjum poświęcone wynikom badań nad pierwotnym układem naczyniowym i założono Międzynarodowe Towarzystwo Badań nad nim. Ogólnie rzecz biorąc, na nowoczesnym poziomie metodologicznym potwierdzono morfologiczne rozróżnienie między obszarami punktów akupunktury / BAT a wolną tkanką, a sam pierwotny układ naczyniowy został szczegółowo opisany. Uzyskane dane są zgodne z opisem wyników badań Kim Bong Ham i N.I. Verzhbitskaya i wsp. Według K.-S. Soh (2009), K.-S. Soh i współautorzy (2012), M. Stefanov i wsp. (2013), pierwotny układ naczyniowy jest reprezentowany przez pierwotne mikronaczynia i mikronody, ma strukturę sześciopoziomową: warstwa powierzchowna znajduje się w skórze, pozanaczyniowa - wzdłuż dużych naczyń krwionośnych, wewnątrznaczyniowa - w naczyniach krwionośnych, właściwa w środku dużych żył, tętnic i naczyń limfatycznych, ale niepołączona ze ścianą naczyniową, narządowo-powierzchniowa - na powierzchni narządów wewnętrznych, wewnątrznarządowa - w środku narządów wewnętrznych, warstwa neutralna znajduje się w środku rdzenia kręgowego, mózgu i w pobliżu nerwów obwodowych. Pierwotne mikronaczynia są 10-20 razy cieńsze niż naczynia limfatyczne i stanowią przerywane linie z dodatkowymi kanałami wewnątrz, pręcikowatymi jądrami i zewnętrzną błoną o wysokiej zawartości kwasu hialuronowego. Stwierdzono, że wewnątrz naczyń pierwotnych krąży płyn zawierający prekursory komórek macierzystych, hormony, aminokwasy, lipidy, kwas hialuronowy i ma wyraźny wpływ stymulujący na tkanki. Pod względem składników biochemicznych, pierwotne

Układ naczyniowy jest podobny do układu komórek macierzystych. Jest on bardzo trudny do wizualizacji, ponieważ jest bardzo mały i przezroczysty (Lee S.J. i in., 2008; Stefanov M. i in., 2013; Stefanov M., Kim J., 2015). $^{2+}$Pierwotne komórki naczyniowe są aktywne elektrycznie, mają kanały Ca, receptory M w węzłach pierwotnych i są w stanie propagować impuls elektryczny podobny do komórek mięśniowych (Ahn A.C. i in., 2008; Sang Hyun Park i in., 2013). Zgodnie z ustaleniami K.-S. Soh, pierwotny układ naczyniowy jest siecią kanałów optycznych z granulkami DNA wewnątrz, która przypomina sieć w organizmie i może być źródłem i systemem transportu biofotonów. Zgodnie z nowoczesnymi koncepcjami naukowymi, foton jest podstawową cząstką pola magnetycznego emitowaną przez wzbudzony atom lub cząsteczkę (Tinsley J.N. et al., 2016). Poprzez pierwotny układ naczyniowy biofotony/"energia życiowa"/"energia qi" mogą podróżować do narządów, aktywując ich tkanki. Jest to zgodne ze wschodnimi koncepcjami dotyczącymi efektów akupunktury (Soh K.-S., 2004; Avijgan M., 2013).

Wiek XX odniósł również sukces w uogólnieniu i uporządkowaniu wiedzy na temat organizacji systemu kanałów-meridianów-punktów na poziomie makro. Jak się okazało, w przebiegu meridianów nie ma nic z mistycyzmu, nic sprzecznego ze współczesną wiedzą medyczną i prawami zdrowego rozsądku. Łatwo się o tym przekonać, zapoznając się z monografią rosyjskich naukowców K.B. Petrova i T.V. Mitichkina "Połączenia mięśniowo-powięziowe w ujęciu tradycyjnym i nowoczesnym" (2010). Podsumowali oni główne osiągnięcia wcześniejszych odkryć naukowych i nakreślili koncepcję wzajemnych połączeń energetycznych w ciele, opartą na zasadzie funkcjonalno-anatomiczno-topicznej interakcji łańcucha mięśni, tkanki łącznej i narządów. Monografia na współczesnym poziomie naukowym i metodologicznym nakreśla wyraźne tematy zgodnie z mięśniowo-powięziową lokalizacją każdego z istniejących meridianów. W związku z tym autorzy zidentyfikowali 12 synkinez miotatycznych i ich najbardziej typowe skojarzenia. Łańcuchy mięśniowe są połączone z narządami wewnętrznymi za pomocą włóknistych błon, tworząc jednolitą sieć połączeń mięśniowo-powięziowych obejmujących całe ciało i biorących udział w regulacji jego funkcji. Błony tkanki łącznej (powięzi, torebki, rozcięgna itp.) są uważane za system jednoczący - "włóknisty szkielet", zapewniający komunikację i wymianę energii i informacji w organizmie. Słuszność takiej koncepcji potwierdza obecność właściwości piezoelektrycznych tkanki łącznej, jej udział w odporności, regulacji metabolizmu komórkowego.

Tak więc ostateczne naukowe potwierdzenie w XXI wieku obiektywnej obecności systemu kanał-meridian-punkt w ludzkim ciele w połączeniu z takimi fundamentalnymi odkryciami fizyki jak: 1) funkcja żywych komórek do generowania pod wpływem procesów metabolicznych rytmicznie zmieniającego się, indywidualnego dla każdego rodzaju tkanki ładunku elektrostatycznego;
2) zdolność do tworzenia własnych endogennych zmiennych pól elektromagnetycznych typu Frelicha-Davydova, posiadających, podobnie jak promieniowanie laserowe, wysoki stopień koherencji (cyt. w: Polyakova I.P., 2011); 3) zdolność pól bioelektromagnetycznych do automatycznej modulacji przez strukturę biosystemu, niosąc oczywistą informację o częstotliwości kodu (Davydov A.S., 1984; Scholkmann F. i in, 2013) oraz 4) zdolność do emitowania fotonów o bardzo niskiej intensywności bez zewnętrznej stymulacji, tzw. ultra-słaba emisja fotonów (Cifra M., Pospíšil P., 2014; Salari V. et al., 2015; Tinsley J.N. et al. et al., 2016) - otwierają całkowicie nowy poziom wiedzy naukowej dotyczącej funkcjonowania ludzkiego ciała. To, wraz z nagromadzonym 70-letnim doświadczeniem w wizualizacji ludzkiego pola magnetycznego w wyładowaniu elektrycznym o wysokiej częstotliwości, 69-letnim doświadczeniem w nowoczesnej elektropunkturze, 56-letnim doświadczeniem w magnetokardiografii, 51-letnim doświadczeniem w magnetoencefalografii, tworzy naukowe podstawy do dalszego szerokiego wdrażania kierunku bioenergetycznego w medycynie praktycznej i demonstruje naukową i praktyczną wykonalność jego dalszego badania i stosowania w rutynowej diagnostyce (Potyazhenko M.M., Nevoyt A.V., 2018; 2019). My, współcześni naukowcy medyczni, stoimy teraz przed zadaniem resyntezy istniejącej warstwy naukowej zgromadzonej wiedzy z jej dalszą integracją z medycyną podstawową i praktyczną. Wyrażamy naszą opinię,

że jest to jedna z głównych dróg nowoczesnych i realnych przedsięwzięć naukowych, które mogą doprowadzić ludzkość do rozwiązania problemu chorób niezakaźnych.

Lista wykorzystanych referencji

Velhover E.S., Kushnir G.V. (1983) Exteroreceptors of the skin. Shtiyintsa, Kishinev, 125 s.

Vogralik V.G. (1961) Podstawy chińskiej metody uzdrawiania zhen-tsju. Gorky Book Publishing House, Gorky, 320 s.

Vogralik V.G., Vogralik M.V. (1998) Refleksoterapia nakłuć. Zhen-tszyu. Wydawnictwo książkowe Volgo-Vyatskoe, Gorki, 307 s.

Goidenko V.S., Koteneva V.M., Sitel A.B. (1982) Neurofizjologiczne podstawy refleksoterapii. RMAPO, Moskwa, 22 str.

Davydov A.S. (1984) Solitons in molecular systems. Naukova Dumka, Kijów, 288 str.

Zhulev N.M., Lobzin V.S., Badzgaradze Y.D. (1992) Manual and reflection therapy in vertebronneurology. Petersburg, 586 str.

Ionichevsky, V.A. (1984) Krytyczna analiza klasycznych i współczesnych idei dotyczących punktów "pięciu podstawowych elementów" w systemie punktów akupunktury. Pre-print, Chabarowsk, 49 s.

Kachan, A.T. (1990) Anatomo-topograficzna lokalizacja punktów akupunktury korporacyjnej i wskazania do ich stosowania. Voronezh University Press, Woroneż, 127 s.

Kovalenko O.Є., Chizhikova M.Є. (2017) Aktualne poglądy na podłoże i mechanizmy akupunktury. Mijnar. neurol. jurn. 6: 120-126.

Limanskiy Y.P., Macheret E.L., Vashchenko E.A. (1988) Neurologiczne zespoły osteochondrozy. Zdorovye, Kijów, 155 s.

Luvsan G. (1990) Tradycyjne i współczesne aspekty r e f l e k s o l o g i i orientalnej: wyd. 2, poprawione. Nauka, Moskwa, 576 s.

Luvsan G. (1991) S k e t c h e s of methods of oriental reflexotherapy: 3rd ed., rev. and add. Nauka (Sib. otd.), Novosibirsk, 432 pp.

Mikhailov N.V. (1985) Mechanism of therapeutic and stimulating effect of laser beam on the organism of animals and increase of their productivity. Kazan University Press, Kazań, 199 s.

Novinsky G.D., Vorobyeva I.A., Vorobyev L.N. (1960) O nowych urządzeniach i metodach znajdowania chińskich punktów. Kwestie patologii neuroendokrynnej i terapii odruchowej: Prace zebrane. Volgo-Vyatsk Book Publishing House, Gorky, 72-73. **Petrov K.B., Mitichkina T.V.** (2010) Myovisceral-fascial connections in tra-Nowoczesna i współczesna reprezentacja. Poligraf, Nowokuźnieck, 221 s.

Podshibyakin A.K. (1955) On the change of electric potentials in internal organs and in associated active points. Physiol. zhurn. of the USSR, 3: 351-362.

Pokalev G.M. (1962) Wpływ akupunktury na przepuszczalność naczyń i metabolizm tkanek. Proceedings of the Gorky Medical Institute, 9: 124-136.

Polyakova, I.P. (2011) Magnetokardiografia: rys historyczny, stan obecny i perspektywy zastosowania klinicznego. Creativ. cardiol. 2: 103-133.

Portnov F.G. (1980) Refleksoterapia za pomocą elektropunktury. Zinatne, Ryga, 352 str.

Potyazhenko MM, Nevoyt AV (2018) System energetyczny człowieka: co jest znane oficjalnej nauce. Ukr. med. chasopis, 6(2) (128): 22-24 (https://www.umj.com.ua/article/132362).

Potyazhenko MM, Nevoyt AV (2019) Choroby niezakaźne: poszukiwanie alternatywnych rozwiązań problemu z pozycji biofizycznych. Prakt. likar, 1: 58-62.

Ragulska M.V., Lyubimov V.V. (2000) Instrumentalne badanie wpływu naturalnych pól magnetycznych na ludzki BAT: metody, środki, wyniki. Zhurn. Radioelectron, 11: 115-120.

Samosyuk I.Z., Lysenyuk V.P. (1993) Methods of oriental diagnostics by tongue and abdomen. Zdorov'ya, Kijów, 18 str.

Samosyuk I.Z., Lysenyuk V.P. (1994) Akupunktura: Encyklopedia. AST-Press, Moskwa, 543 s.

Sergeev D.V. (1998) Ewolucja poglądów na temat morfologicznego podłoża biologicznie aktywnych punktów i meridianów energetycznych w systemie chińskiej klasycznej terapii zhen-tsju. Matem. morphol, 3(1): 166-179.

Ahn A.C., Colbert A.P., Anderson B.J. et al. (2008) Electrical properties of acupuncture points and meridians: a systematic review. Bioelectromagnetics, 29(4): 245-256.

Avijgan M. (2013) Czy Primo Vascular System (Bong Han Duct System) może być podstawową koncepcją produkcji Qi? Int. J. Integr. Med., 1: 1-10.

Bergsmann O., Eder M. (1982) Funktionelle Pathologie und Klinik der Brastwilbersdule. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, N.Y., 167 str.

Cifra M., Pospíšil P. (2014) Ultra-słaba emisja fotonów z próbek biologicznych: definicja, mechanizmy, właściwości, detekcja i zastosowania. J. Photochem. Photobiol., 139: 2-10.

Kellner G. (1966) Bau und Funktion der Haut. Dtsch. Z. Acup., 15: 1-31.

Lee S.J., Lee B.Ch., Nam Ch.H. et al. (2008) Proteomic analysis for tissue and liquid from Bonghan ducts on rabbit intestinal surfaces. J. Acupunct. Merid. Stud., 1(2): 97-109.

Niboyet J.E.H., Mery A. (1958) Compte rendu de recherches experimentales sur les meridiens. In: Actes des III Journ. Intern. d'Acupuncture: 47-51.

Niboyet J.E.H. (1963) La moindre resistanse a l'elektrisite de surfases punctiformes et de trajets cutanes concordants aves les point et meridiens bases de l'acupuncture. Jean Gap., 112 S.

Salari V., Valian H., Bassereh H. et al. (2015) Ultraweak Photon Emission in the Brain. J. Integr. Neurosci., 14: 419-429.

Sang Hyun Park, Eung Hwi Kim, Ho Jong Chang et al. (2013) History of Bio-electrical Study and the Electrophysiology of the Primo Vascular System. Evidence-based Complementary and Alternative Medicine, 14.

Scholkmann F., Fels D., Cifra M. (2013) Non-Chemical and Non-Contact Cell-to-Cell Communication: A Short Review. Am. J. Trans. Res., 5: 586-593.

Soh K.-S. (2004) Bonghan Duct and Acupuncture Meridian as Optical Channel of Biophoton. J. Korean Phys. Soc., 45(5): 1196-1198.

Soh K.-S. (2009) Bonghan Circulatory System as an Extension of Acupuncture Meridians. J. Acupunct. Merid. Stud. 2(2): 93-106.

Soh K.-S., Kang K.A., Harrison D.K.. (2012) Primo Vascular System. Jego rola w nowotworach i regeneracji: podręcznik. Springer, 336 str.

Stefanov M., Kim J. (2015) Visualizing the Peripheral Primo Vascular Systemin Mice Skin by Using the Polymer Mercox. J. Pharmacopunct., 18(3): 75-79.

Stefanov M., Potroz M., Kim J. et al. (2013) System naczyniowy Primo jako nowy system anatomiczny. J. Acupunct. Merid. Stud., 6(6): 331-338.

Tinsley J.N., Molodtsov M.I., Prevedel R. et al. (2016) Bezpośrednie wykrywanie pojedynczego fotonu przez ludzi. Nat. Commun. 7: 12-17.

Willis W.D., Coggeshall R.E. (1991) Mechanizmy sensoryczne rdzenia kręgowego.
Plenum Press, Nowy Jork, 286 str.

Woolf C.J. (1983) Dowody na centralny składnik nadwrażliwości na ból po urazie. Nature, 306(1): 686-688.

Woolf C.J., Doubell T.P. (1994) The pathophysiology of chronic pain - increased sensitivity to low the shold A bet-fibre inputs. Curr. Opin. Neurobiol, 4: 25-34.

Woolf C.J., Salter M.W.. (2000) Plastyczność neuronalna - zwiększenie korzyści z bólu.
Science, 288: 1765-1768.

Ludzki system energetyczny: ewolucja ponownych odkryć naukowych

M.M. Potyazhenko, G.V. Nevoit

Streszczenie. *Niniejszy artykuł stanowi logiczną kontynuację publikacji "System energetyczny człowieka: co wiadomo oficjalnej nauce" (Potyazhenko M.M., Neoit G.V., 2018). Kontynuując problem konieczności identyfikacji i wiedzy o obecności systemu energetycznego w ludzkim ciele, publikacja podkreśla historyczny aspekt rozwoju naukowego, który doprowadził w XX wieku do odkrycia morskiego systemu energetycznego w ludzkim ciele. do odkrycia morfologicznego podłoża, zrozumienia anatomicznej i funkcjonalnej organizacji systemu kanał-meridian-punkt transferu energii w organizmie, a także do uzasadnienia możliwości wprowadzenia do praktycznej ochrony zdrowia innowacyjnych metod, które opierają się na ocenie bioelektromagnetycznych składników ludzkiego organizmu.*

Słowa kluczowe: *układ energetyczny człowieka, układ kanał-meridian-punkt, układ naczyń pierwotnych.*

System energetyczny człowieka: ewolucja powtarzających się odkryć naukowych

M.M. Potyazhenko, A.V. Nevoit

Streszczenie. *Artykuł jest logiczną kontynuacją publikacji "System energetyczny człowieka: co jest znane oficjalnej nauce" (Potyazhenko M.M., Nevoyt A.V., 2018). Nadal porusza problem potrzeby podkreślenia i uznania obecności systemu energetycznego w ludzkim ciele. Autorzy omówią historyczny aspekt rozwoju nauki, który doprowadził do odkrycia morfologicznego podłoża, zrozumienia ana- tomicznej i funkcjonalnej organizacji systemu kanał-meridian-punkt w XXI wieku. Autorzy uzasadniają w artykule celowość wprowadzenia innowacyjnych metod oceny bioelektromagnetycznego komponentu ludzkiego ciała do praktycznej opieki zdrowotnej.*

Słowa kluczowe: *system energetyczny człowieka, układ kanał-meridian-punkt, pierwotny układ naczyniowy.*

Adres do korespondencji:
Maksym Makarovich
Potyazhenko 36011, Poltava, 23,
Shevchenko str.
Ukraińska Akademia Medyczno-Stomatologiczna,
Oddział Chorób Wewnętrznych i Medycyny Ratunkowej z Chorobami Skórnymi i Wenerycznymi
E-mail: umsainua@ukr.net

Retrieved 28.02.2019.