

Nieadekwatna tachykardia zatokowa – obraz kliniczny i możliwe podłoże psychogenne

Inappropriate sinus tachycardia – clinical picture and possible psychogenic basis

¹ Zakład Psychologii Lekarskiej, Katedra Nauk Humanistycznych, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

² Studenckie Koło Naukowe Psychologii w Medycynie, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

³ Klinika Elektrokardiologii, Katedra Kardiologii i Kardiochirurgii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Correspondence to: Dr n. med. Paweł Rasmus, Zakład Psychologii Lekarskiej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi,

ul. Sterlinga 5, 91-425 Łódź, tel.: +48 42 632 25 94, +48 502 020 676, tel./faks: +48 42 630 15 73, e-mail: pawel.rasmus@umed.lodz.pl

Praca finansowana z funduszu pracy statutowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, nr 503/6-074-03/503-01

Streszczenie

Wielowymiarowe zależności między psychologią, psychiatrią a kardiologią mają coraz większe znaczenie w diagnozowaniu i leczeniu pacjentów oddziałów kardiologicznych i elektrokardiologicznych oraz rehabilitacji kardiologicznej. Objawy związane z arytmia serca tworzą często bardzo złożony obraz, przez co stanowią istotny problem kliniczny. Nieprawidłowo zaplanowana diagnostyka może znacząco opóźnić właściwe rozpoznanie i wdrożenie leczenia. Nieadekwatna tachykardia zatokowa należy do zespołów z grupy zaburzeń regulacji autonomicznej. Skomplikowany obraz kliniczny i mnogość objawów sprawiają, że pacjenci – niekiedy przez wiele lat – mają poczucie poważnej choroby somatycznej, która istotnie obniża jakość życia. Wczesne rozpoznanie może ograniczyć dalsze, często zbędne badania, a także przywrócić pełną sprawność fizyczną i poczucie zdrowia. Jak wiadomo, czynniki psychologiczne i społeczne wpływają na większość chorób kardiologicznych; istnieje korelacja między stresującymi wydarzeniami a zaostrzeniem chorób serca. Innym istotnym problemem jest potrzeba wczesnego rozpoznawania i leczenia zaburzeń psychicznych współistniejących z kardiologicznymi – ze względu na częstość ich występowania oraz wpływ na jakość życia chorych. Mowa tu przede wszystkim o schorzeniach związanych z zaburzeniami rytmu serca. Odpowiednia diagnoza kardiologa i psychologa, a nierzadko również skorzystanie z konsultacji psychiatrycznej mogą zapobiec wzrostowi ryzyka pogorszenia zdrowia somatycznego i psychicznego pacjenta.

Słowa kluczowe: nieswoista tachykardia zatokowa, lęk, emocje, osobowość, inteligencja emocjonalna

Abstract

Relations between psychology, psychiatry and cardiology are multidimensional and begin to have growing importance in the diagnosis and treatment of patients of cardiosurgery, electrocardiology and cardiac rehabilitation. Palpitations in the course of tachycardia with narrow QRS are often a significant clinical problem. Improperly planned diagnosis can significantly extend the time for proper diagnosis and treatment implemented. Patients suffering from inappropriate sinus tachycardia sometimes for many years experience a severe somatic disease significantly lowering the quality of their life. Early diagnosis can reduce further unnecessary tests and reclaim the patient's full physical fitness and a sense of well-being. It is known that psychological and social factors have a significant impact on the majority of cardiac diseases, and there is a correlation between stressful experiences and heart disease exacerbation. Another important problem is the need for early diagnosis and treatment of coexisting psychiatric disorders of cardiacs – due to the frequency of their occurrence and their impact on the quality of patients' life. The detection of dysfunction by a cardiologist, psychologist, and psychiatric consultations can effectively prevent the accumulation of somatic and mental setback risk.

Key words: inappropriate sinus tachycardia, anxiety, emotions, personality, emotional intelligence

ZABURZENIA RYTMU SERCA – PODŁOŻE PSYCHOGENNE

U podstaw badań nad związkiem między psychiatrią, psychologią kliniczną a medycyną somatyczną leży stwierdzony wpływ czynników psychospołecznych na rezultaty leczenia biologicznego. Nie bez znaczenia pozostaje tu coraz większa integracja specjalistów z różnych dziedzin medycyny. Ponadto medycynę psychosomatyczną coraz częściej uznaje się za subspecializację, w niektórych krajach – certyfikowaną (Adsett, 2006). Związek psychiatrii i psychologii klinicznej z kardiologią jest obukierunkowy. Z jednej strony dolegliwości sercowe rzutują na stan emocjonalny, a z drugiej emocje przeżywane przez pacjenta, jego lęk, niepokój, obniżony nastrój czy doświadczany stres prowadzą do nasilenia objawów kardiologicznych (Rozanski *et al.*, 2005).

Do chorób o szczególnej prezentacji klinicznej należą zaburzenia rytmu serca. Pacjenci skarżą się najczęściej na kołatanie serca, omdlenia, utraty przytomności bądź istotne ograniczenie wydolności fizycznej. Część zespołów chorobowych zagraża życiu, więc wymaga szybkiej diagnozy i właściwej terapii. Inne zaburzenia mają charakter łagodny, ale przewlekły, przez co ograniczają i utrudniają codzienną aktywność chorych.

Nieadekwatna tachykardia zatokowa (*inappropriate sinus tachycardia*, IST) występuje rzadko. Na tę chorobę najczęściej zapadają kobiety, a jej etiologia jest nadal bardzo mało znana (Ptaszyński *et al.*, 2013a). Zaburzenie cechuje się łagodną arytmia nadkomorową o typowym, utrzymującym się wzroście rytmu zatokowego w spoczynku bądź podwyższonym tętnem w czasie niewielkiego wysiłku lub sytuacji stresowych. W obrazie klinicznym IST pojawiają się liczne zaburzenia układu autonomicznego, takie jak kołatanie serca, zawroty głowy, hipotonia, uczucie dyskomfortu w obrębie klatki piersiowej. Zwyczajowo zespół zaliczany jest do zaburzeń z grupy dysautonomii. Oznacza to obecność licznych i złożonych symptomów związanych z dysfunkcją autonomicznego układu nerwowego. U chorych obserwuje się nasilone objawy niekorelujące bezpośrednio z obecnością arytmii (Ptaszyński *et al.*, 2013b).

Diagnoza musi opierać się przede wszystkim na rozpoznaniu w badaniu elektrokardiograficznym częstotliwości serca powyżej 100 pobudzeń na minutę w trakcie czuwania bądź powyżej 90 w 24-godzinym badaniu holterowskim oraz stwierdzeniu morfologii załamka P i osi serca zbliżonej do normalnego rytmu zatokowego. Konieczne okazuje się także wykluczenie wszelkich innych czynników prowadzących do przyspieszenia rytmu serca – szczególnie stanów zapalnych, gorączki, zaburzeń hormonalnych, niepożądanych działań leków (Ptaszyński *et al.*, 2013a; Still *et al.*, 2005).

Początek choroby bywa ukryty; epizody pojawiają się nagle i mogą się utrzymywać miesiącami, a nawet latami. Rokowania są zazwyczaj dobre, lecz z powodu zróżnicowania populacji, ograniczonej obserwacji i zbyt małej liczby

raportów trudno jednoznacznie określić przyczynę powstania IST (Ptaszyński *et al.*, 2013b). Choroba ta rzadko prowadzi do niepełnosprawności. Doprecyzowanie charakterystyki klinicznej pozwala na szybszą diagnozę (Still *et al.*, 2005). Jak się ostatnio przyjmuje, z uwagi na słaby efekt farmakoterapii właściwie zaplanowana psychoterapia może poprawić stan ogólny chorych i zmniejszyć poczucie choroby. Wydaje się, że odpowiednia diagnostyka psychologiczno-psychiatryczna to potencjalnie dobry sposób na wyodrębnienie tych pacjentów, którzy najlepiej odpowiedzą na tak zaplanowane leczenie.

WYBRANE CZYNNIKI PSYCHOSPOŁECZNE DETERMINUJĄCE CHOROBY SERCA

Powszechnie uważa się, że problemy w funkcjonowaniu psychospołecznym i zaburzenia psychiczne u pacjentów kardiologicznych są wtórne do objawów chorób układu sercowo-naczyniowego. Niemniej jednak w niektórych przypadkach mogą być problemem pierwotnym lub mieć bezpośredni wpływ na ujawnienie się, przebieg i zaostrzenie zaburzeń układu krwionośnego (Rozanski *et al.*, 2005). Mayou i wsp. (2003) z oxfordzkiego wydziału psychiatrii zwrócili uwagę na związek między zaburzeniami rytmu serca a psychiką. Ich zdaniem podczas interpretacji zaburzeń kardiologicznych powinno się brać pod uwagę wszelkie symptomy psychologiczne. Pacjenci z kołataniem serca doświadczają lęku i depresji, a także miewają ataki paniki. Dlatego ważne są: wcześniejsza interpretacja czynników psychologicznych i próba pomocy chorym przez postawienie właściwej diagnozy.

Jak zauważają Lazzarino i wsp. (2014), np. na chorobę niedokrwinną serca i udar mózgu wpływają m.in. mniej znane, słabiej przebadane trudności w funkcjonowaniu psychospołecznym jednostki: przewlekły stres, niskie wsparcie społeczne, depresja, konflikty małżeńskie, stres związany z pracą czy problemy finansowe. Według autorów wymagają one większej uwagi w przyszłych badaniach. Ponadto naukowcy ci nadmieniają, że palenie tytoniu, spożywanie produktów złej jakości i brak aktywności fizycznej to czynniki odgrywające ważną – udowodnioną w badaniach – rolę w powstawaniu chorób serca.

OSOBOWOŚĆ A CHOROBY SERCA

Wybrane cechy osobowości mogą wpływać zarówno na czynniki warunkujące zachowanie zdrowia, jak i na rozwój chorób somatycznych. Szczególne zainteresowanie budzi oddziaływanie cech osobowości na choroby układu sercowo-naczyniowego (Deary *et al.*, 2010). Wykazano związek między obecnością incydentów sercowo-naczyniowych a takimi cechami, jak wysoka neurotyczność, niska ugodowość i niska sumienność (Jokela *et al.*, 2014). Zdaniem amerykańskich naukowców sumienność może poprawić stan zdrowia: osoby bardziej sumienne są bardziej skłonne do prawidłowych zachowań zdrowotnych

niż pacjenci cechujący się niską sumiennością (Lodi-Smith *et al.*, 2010).

W badaniach brytyjskich (Deary *et al.*, 2010; Shipley *et al.*, 2007) wykazano, że wysoki poziom neurotyzmu wiąże się z wyższym ryzykiem śmieci z powodu choroby niedokrwiennej serca (CHNS). Ekstrawersja nie okazała się natomiast w żaden sposób związana z tą chorobą. W innych badaniach (Dimsdale, 2008) ekstrawersja i psychotyczność nijak nie korelowały z CHNS.

We wspomnianych wcześniej badaniach (Jokela *et al.*, 2014) dowiedziono, że wysoki poziom neurotyzmu może być szczególnie powiązany ze wzrostem ryzyka chorób sercowo-naczyniowych, a negatywne emocje mogą prowadzić do CHNS przez rozregulowanie autonomicznego układu nerwowego. Powtarzające się incydenty związane z przykrymi emocjami prowadzą potencjalnie do rozwoju m.in. miażdżycy i zmienności rytmu serca, a w konsekwencji do wzrostu śmiertelności w wyniku chorób układu krążenia.

Dowiedziono także, iż typ osobowości A jest czynnikiem ryzyka CHNS. Ryzyko to mogą dodatkowo podnosić cechy osobowości, które predysponują jednostkę do nastroju depresyjnego, agresji, lęku czy wrogości. Pacjentów kardiologicznych z typem osobowości D charakteryzuje znacznie wyższe ryzyko pogorszenia rokowań i nagłego zgonu sercowego. Zaobserwowano również, że pacjenci kardiologiczni prezentujący wysoką otwartość na doświadczenia mają mniejsze ryzyko zgonu sercowego (Deary *et al.*, 2010).

Czynniki psychospołeczne, takie jak stres, cechy osobowości (typy A i D) czy niski poziom wsparcia społecznego, są coraz częściej uważane za zmienne predysponujące do rozwoju chorób serca i naczyń. Jak ustalono w badaniach polskich (Opuchlik *et al.*, 2009), w grupie osób cierpiących na CHNS i nadciśnienie tętnicze najczęściej wybieranym stylem radzenia sobie ze stresem był sposób skoncentrowany na zadaniu. Dla porównania: badania przeprowadzone w grupie pacjentów po zawale mięśnia sercowego wykazały, że osoby te częściej charakteryzował styl radzenia sobie ze stresem skoncentrowany na emocjach. Pacjenci skoncentrowani na zadaniu lepiej znosili chorobę i rzadziej doświadczali poczucia lęku niż ci preferujący styl skoncentrowany na emocjach.

STRES PSYCHOSPOŁECZNY

Jak donoszą amerykańscy badacze (Lavie *et al.*, 2011), stresory psychospołeczne odgrywają znaczną rolę w schorzeniach sercowo-naczyniowych (*cardiovascular disease*, CVD). Badania kohortowe wykazały, że oprócz palenia tytoniu, nadciśnienia tętniczego, otyłości czy braku aktywności fizycznej istotne są właśnie czynniki psychospołeczne. Naukowcy podkreślają także, iż zaburzenia nastroju, przede wszystkim depresja, to główny czynnik ryzyka schorzeń sercowo-naczyniowych (wśród czynników psychospołecznych). Istnieją przesłanki wskazujące na to, że lęk, wrogość wobec otoczenia czy silna kontrola negatywnych

emocji też są tutaj istotne – i jako czynniki ryzyka, i jako wskaźniki rokowań.

Stresowi psychologicznemu przypisuje się w kontekście schorzeń serca i naczyń znacznie większą rolę niż innym czynnikom psychospołecznym – m.in. ze względu na jego powszechną obecność w praktyce kardiologicznej i prawdopodobne bycie czynnikiem sprawczym ostrych zdarzeń sercowych. Jak dowiedziono, stres to ważny czynnik ryzyka chorób sercowo-naczyniowych. Ponadto często jest maskowany pod postacią objawów kardiologicznych (Lavie *et al.*, 2011).

Kolejny badacz – Dimsdale (2008) – dowiódł, że wrogość wobec otoczenia (jako cecha) powoduje wzrost nadciśnienia tętniczego i markerów zapalnych oraz rozwój miażdżycy. Jak sugerują dane z badań epidemiologicznych, wrogość i tłumiony gniew są związane z pięciokrotnie większym ryzykiem rozwoju choroby wieńcowej (Lavie *et al.*, 2011).

W prestiżowym czasopiśmie naukowym „The Lancet” napisano, iż konflikty wewnątrzrodzinne, utrata pracy, przemoc czy śmierć bliskiej osoby korelują z wyższym ryzykiem wystąpienia zawału serca. Na podstawie tych samych badań dowiedziono, że stany depresyjne, zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn, wiążą się z większym ryzykiem zachorowania na CHNS, a smutek, przygnębienie czy kryzys trwające ponad dwa tygodnie – z ryzykiem zawału mięśnia sercowego (Rosengren *et al.*, 2004).

Wydawać się może, że nie istnieje bezpośredni związek między nasileniem stresującej sytuacji a zachorowaniem czy zaostrzeniem objawów. Wynika to najprawdopodobniej z różnic w mechanizmach radzenia sobie ze stresem i zasobach pacjentów. Według sugestii części badaczy zarówno unikowy styl radzenia sobie ze stresem, jak i alektyzmia, powodująca deficyty w regulacji emocjonalnej, mogą zaburzać fizjologiczną regulację, prowadzącą do istotnych zmian psychosomatycznych – przez mechanizmy psychoneuroendokrynne i psychoneuroimmunologiczne (Dimsdale, 2008).

NEGATYWNE EMOCJE JAKO CZYNNIK RYZYKA CHORÓB SERCA

Niedawne analizy (Kones, 2011) wskazują na rolę negatywnych emocji i myśli – wraz z innymi czynnikami ryzyka – w powstawaniu licznych chorób somatycznych. Pozytywne emocje mogą natomiast poprawić zdrowie i wyeliminować dolegliwości. W czasie diagnozowania np. choroby wieńcowej serca (*coronary heart disease*, CHD) najczęściej bierze się pod uwagę czynniki genetyczne, środowiskowe i fizjologiczne, udowodniono jednak, że równie ważny jest kontekst psychospołeczny.

Według doniesień amerykańskich ośrodków badawczych lęk to niezależny czynnik powodujący zachorowanie na CHD i śmiertelność w wyniku tej choroby. Ostry i przewlekły lęk wydaje się także czynnikiem ryzyka innych schorzeń sercowo-naczyniowych (Lavie *et al.*, 2011).

Silne pobudzenie emocjonalne, złość czy strach mogą doprowadzić do ostrego zespołu wieńcowego.

Wśród czynników psychospołecznych prowadzących do wzrostu częstości występowania choroby niedokrwiennej serca wymienia się jeszcze: niskie wykształcenie, konflikty rodzinne, brak poczucia wsparcia, strach, niepokój, wrogość i skłonność do gniewu (Albus *et al.*, 2014).

W związku z niepodważalnym wpływem emocji na powstawanie i przebieg omawianych chorób ważne jest wdrażanie w przebiegu terapii kardiologicznej oddziaływań terapeutycznych, takich jak metody relaksacyjne, techniki behawioralno-poznawcze czy hipnoza. W części przypadków zaleca się dołączenie leczenia przeciwłękowego bądź przeciwdepresyjnego (Dornelas, 2008).

INTELIGENCJA EMOCJONALNA

Inteligencja emocjonalna (*emotional intelligence*, EI) została opisana przez Golemana jako „rozumienie własnych emocji, zarządzanie emocjami, samomotywacja, rozpoznawanie emocji u innych, utrzymywanie satysfakcjonujących relacji międzyludzkich”. Ten rodzaj inteligencji może odgrywać istotną rolę w radzeniu sobie z negatywnymi emocjami – predyktorami zaburzeń kardiologicznych.

Istnieją wyniki badań (Kravvariti *et al.*, 2010), w świetle których wybrane aspekty inteligencji emocjonalnej, takie jak wykorzystanie i regulacja emocji, wiążą się z występowaniem CHD. Wymiar tzw. używania emocji odnosi się do umiejętności ich wykorzystania – jednostka osiągająca wysokie wyniki w tym wymiarze jest zmotywowana do podejmowania konstruktywnych decyzji i działań w kierunku odzyskania i utrzymania zdrowia.

Próbę powtórzenia powyższych badań w większej grupie pacjentów przeprowadziły Vlachaki i Maridaki-Kassotaki (2013). Autorki wskazały na związek między inteligencją emocjonalną a CHD. Pacjentów z mniejszą zdolnością regulowania własnych emocji cechowało większe prawdopodobieństwo zachorowania na chorobę wieńcową. Badaczki zwracają uwagę na spadek ryzyka chorób serca dzięki ekspresji pozytywnych emocji i uczuć oraz właśnie inteligencji emocjonalnej. Przypuszcza się, że różne wymiary EI powinny być brane pod uwagę tak samo jak znane czynniki ryzyka chorób serca, m.in. palenie tytoniu czy historia rodzinna. Jak się wydaje, powyższą hipotezę potwierdzają słabsze umiejętności rozumienia, wykorzystania i regulacji emocji u pacjentów z CHD (w porównaniu z osobami bez takiej diagnozy).

Również zdaniem Grossa (2013) pacjenci z CHD mają problemy z regulowaniem emocji. Autor stwierdza, że panowanie nad emocjami, a przede wszystkim ich tłumienie, wpływa na poziom białka C-reaktywnego (CRP) – markera stanu zapalnego i jednego z czynników ryzyka choroby niedokrwiennej serca. Niezbędne są dalsze badania, które ocenią związek regulacyjnej funkcji emocji z występowaniem zaburzeń rytmu serca.

PODSUMOWANIE

Pacjent ze schorzeniem kardiologicznym wymaga holistycznego podejścia, wnikliwej, wielostronnej analizy. Choroby serca mają ogromny wpływ na stan psychiczny, a ten z kolei rzutuje na stan układu sercowo-naczyniowego.

Na koniec niniejszych rozważań warto zaznaczyć, że nie-swoista tachykardia zatokowa jest arytmia łagodną – nie udowodniono jej wpływu na pogorszenie funkcji serca. Wydaje się, iż uwzględnianie w terapii chorób serca metod pozafarmakologicznych, takich jak biofeedback i metody relaksacyjne czy behawioralno-poznawcze, oraz zachęcanie chorych do regularnej aktywności fizycznej mogą poprawić skuteczność leczenia biologicznego. Często poprawę uzyskuje się już po rzeczowym wytłumaczeniu pacjentowi charakteru dolegliwości i rokowania w tym – wciąż zagadkowym – zespole objawów. Zakres i mechanizmy wzajemnego oddziaływania psychiki i ciała z pewnością wymagają dalszych badań.

Konflikt interesów

Autorzy nie zgłaszają żadnych finansowych ani osobistych powiązań z innymi osobami lub organizacjami, które mogłyby negatywnie wpłynąć na treść publikacji oraz rościć sobie prawo do tej publikacji.

PIŚMIENNICTWO:

BIBLIOGRAPHY:

- Adsett A: Psychosomatic medicine. *Can J Psychiatry* 2006; 51: 547–549.
- Albus C, Ladwig KH, Herrmann-Lingen C: Psychokardiologie: praxisrelevante Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen. *Dtsch Med Wochenschr* 2014; 139: 596–601.
- Deary IJ, Weiss A, Batty GD: Intelligence and personality as predictors of illness and death: how researchers in differential psychology and chronic disease epidemiology are collaborating to understand and address health inequalities. *Psychol Sci Public Interest* 2010; 11: 53–79.
- Dimsdale JE: Psychological stress and cardiovascular disease. *J Am Coll Cardiol* 2008; 51: 1237–1246.
- Dornelas E: Psychotherapy with Cardiac Patients: Behavioral Cardiology in Practice. American Psychological Association, Washington 2008.
- Gross JJ: Emotion regulation: taking stock and moving forward. *Emotion* 2013; 13: 359–365.
- Jokela M, Pulkki-Råback L, Elovainio M *et al.*: Personality traits as risk factors for stroke and coronary heart disease mortality: pooled analysis of three cohort studies. *J Behav Med* 2014; 37: 881–889.
- Kones R: Primary prevention of coronary heart disease: integration of new data, evolving views, revised goals, and role of rosuvastatin in management. A comprehensive survey. *Drug Des Devel Ther* 2011; 5: 325–380.
- Kravvariti E, Maridaki-Kassotaki K, Kravvaritis E: Emotional intelligence and coronary heart disease: how close is the link? *Glob J Health Sci* 2010; 2: 127–137.
- Lavie CJ, Milani RV, O'Keefe JH *et al.*: Impact of exercise training on psychological risk factors. *Prog Cardiovasc Dis* 2011; 53: 464–470.
- Lazzarino AI, Yiengprugsawan V, Subramaniam SA *et al.*: The associations between unhealthy behaviours, mental stress, and low socio-economic status in an international comparison of repre-

sentative samples from Thailand and England. *Global Health* 2014; 10: 10.

Lodi-Smith J, Jackson J, Bogg T *et al.*: Mechanisms of health: Education and health-related behaviours partially mediate the relationship between conscientiousness and self-reported physical health. *Psychol Health* 2010; 25: 305–319.

Mayou R, Sprigings D, Birkhead J *et al.*: Characteristics of patients presenting to a cardiac clinic with palpitation. *QJM* 2003; 96: 115–123.

Opuchlik K, Wrzesińska M, Kocur J: Ocena poziomu stylów radzenia sobie ze stresem i poczucia umiejscowienia kontroli zdrowia u osób z chorobą niedokrwienną serca i nadciśnieniem tętniczym. *Psychiatr Pol* 2009; 43: 235–245.

Ptaszyński P, Kaczmarek K, Poddebska I *et al.*: Nieadekwatna tachykardia zatokowa – przypadłość czy choroba? *Kardiol Pol* 2013a; 71: 1087–1089.

Ptaszyński P, Kaczmarek K, Ruta J *et al.*: Metoprolol succinate vs. ivabradine in the treatment of inappropriate sinus tachycardia in

patients unresponsive to previous pharmacological therapy. *Europace* 2013b; 15: 116–121.

Rosengren A, Hawken S, Ounpuu S *et al.*: Association of psychosocial risk factors with risk of acute myocardial infarction in 11119 cases and 13648 controls from 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet* 2004; 364: 953–962.

Rozanski A, Blumenthal JA, Davidson KW *et al.*: The epidemiology, pathophysiology, and management of psychosocial risk factors in cardiac practice: the emerging field of behavioral cardiology. *J Am Coll Cardiol* 2005; 45: 637–651.

Shiple BA, Weiss A, Der G *et al.*: Neuroticism, extraversion, and mortality in the UK Health and Lifestyle Survey: a 21-year prospective cohort study. *Psychosom Med* 2007; 69: 923–931.

Still AM, Raatikainen P, Ylitalo A *et al.*: Prevalence, characteristics and natural course of inappropriate sinus tachycardia. *Europace* 2005; 7: 104–112.

Vlachaki C, Maridaki-Kassotaki K: Coronary heart disease and emotional intelligence. *Glob J Health Sci* 2013; 5: 156–165.

Zasady prenumeraty kwartalnika „Psychiatria i Psychologia Kliniczna” (“Journal of Psychiatry and Clinical Psychology”)

1. Prenumeratę można rozpocząć od dowolnego numeru pisma. Prenumerujący otrzyma zamówione numery kwartalnika pocztą na podany adres.
2. Pojedynczy egzemplarz kwartalnika kosztuje 25 zł. Przy zamówieniu rocznej prenumeraty (4 kolejne numery) koszt całorocznej prenumeraty wynosi 80 zł.
3. Istnieje możliwość zamówienia numerów archiwalnych (do wyczerpania nakładu). Cena numeru archiwalnego – 25 zł.
4. Zamówienie można złożyć:
 - Wypełniając załączony blankiet i dokonując wpłaty w banku lub na poczcie. Prosimy o podanie dokładnych danych imiennych i adresowych.
 - Dokonując przelewu z własnego konta bankowego (ROR) – wpłaty należy kierować na konto:
Medical Communications Sp. z o.o.,
ul. Powińska 34, 02-903 Warszawa
Deutsche Bank PBC SA
42 1910 1048 2215 9954 5473 0001
 - Drogą mailową: redakcja@psychiatria.com.pl.
 - Telefonicznie lub faksem: tel.: 22 651 97 83, faks: 22 842 53 63.
 - Wypełniając formularz prenumeraty zamieszczony na stronie:
www.psychiatria.com.pl/index.php/prenumerata-wersji-drukowanej
5. Zamawiający, którzy chcą otrzymać fakturę VAT, proszeni są o kontakt z redakcją.

Rules of subscription to the quarterly ”Psychiatria i Psychologia Kliniczna” (“Journal of Psychiatry and Clinical Psychology”)

1. Subscription may begin at any time. Subscribers will receive ordered volumes of the journal to the address provided.
2. A single volume of the quarterly for foreign subscribers costs 8 EUR. The cost of annual subscription (4 consecutive volumes) for foreign subscribers is 30 EUR.
3. Archival volumes may be ordered at a price of 8 EUR per volume until the stock lasts.
4. Orders may be placed by making a money transfer from own bank account – payments should be made payable to:
Account Name: Medical Communications Sp. z o.o.
Bank Name: Deutsche Bank PBC S.A.
Bank Address: 02-903 Warszawa,
ul. Powińska 42/44
Account number: 42 1910 1048 2215 9954 5473 0002
SWIFT Code/IBAN: DEUTPLPK
Please provide a precise address and nominative data.
5. The order should be send via e-mail at:
redakcja@psychiatria.com.pl.