

Tamponada serca – rzadkie powikłanie zabiegu akupunktury

Cardiac tamponade – a rare complication of acupuncture

Michał Ducki

Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii CSK MSWiA w Warszawie; kierownik: dr Piotr Orlicz

Streszczenie. Zabiegi medycyny estetycznej i naturalnej cieszą się w Polsce coraz większą popularnością. Poważne powikłania tych zabiegów zdarzają się rzadko, ale mogą zakończyć się zgonem. W artykule opisano przypadek 44-letniej kobiety z tamponadą serca spowodowaną uszkodzeniem prawej komory serca igłą do akupunktury. Pacjentka poddała się zabiegom akupunktury oraz mezoterapii osoczem własnym na kilka godzin przed zasłabnięciem, które było przyczyną przyjęcia do szpitala. Ze względu na objawy rozwijającego się wstrząsu została przyjęta na OIT, gdzie rozpoznano tamponadę serca i przekazano pacjentkę na blok operacyjny kardiologii. Wykonano sternotomię, odbarczono worek osierdziowy, a następnie zszyto perforację prawej komory. Po zabiegu stan pacjentki uległ poprawie. Po 12 dniach leczenia pacjentka została wypisana do domu w stanie dobrym.

Słowa kluczowe: akupunktura, powikłanie, tamponada serca, wstrząs

Abstract. Esthetic and natural medicine has been recently growing in popularity in Poland. Although severe complication are rare, they can be fatal. We present a case of 44-year-old female with cardiac tamponade caused by a damage of the right ventricle with an acupuncture needle. She underwent acupuncture and mesotherapy with her own plasma a few hours before collapse which caused admission to the hospital. Because of rapidly developing shock the patient was admitted to the intensive care unit. There, a cardiac tamponade was diagnosed and the patient was transferred to the cardiosurgical operation theatre. Sternotomy was performed and the tamponade was drained. Then, the right ventricle perforation was sutured. The patient condition improved and she was discharged home in good condition after a 12-day treatment.

Key words: acupuncture, complication, cardiac tamponade, shock

Nadesłano: 29.03.2018. Przyjęto do druku: 25.06.2018
Nie zgłoszono sprzeczności interesów.
Lek. Wojsk., 2018; 96 (3): 245–248
Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji

lek. Michał Ducki
ul. Górczewska 37 m 89, 01-144 Warszawa
e-mail: mducek@gmail.com

Wstęp

Zabiegi medycyny komplementarnej lub naturalnej cieszą się dużą popularnością w Polsce. Akupunktura stanowi jeden ze sposobów leczenia wywodzący się z tradycyjnej medycyny chińskiej. Mimo licznych kontrowersji dotyczących skuteczności cieszy się coraz większą popularnością w krajach europejskich. Szacuje się, że rocznie na całym świecie wykonuje się 200 milionów zabiegów akupunktury [1]. Nawet wydawałoby się bezpieczne i nieszkodliwe zabiegi obarczone są jednak ryzykiem wystąpienia śmiertelnych komplikacji.

Tamponada serca to trzecia obok odmy prężnej i zatowarości płucnej przyczyna wstrząsu obturacyjnego. Ucisk płynu znajdującego się w worku osierdziowym na prawą komorę serca powoduje upośledzenie

napełniania prawej komory. Prowadzi to do zmniejszenia objętości późnorozkurczowej, zmniejszenia rzutu serca, a w konsekwencji do zmniejszenia dowozu tlenu do komórek, w wyniku czego rozwija się wstrząs. Nieleczona tamponada serca często kończy się zgonem. Jej objawy – hipotensja, ściszenie tonów serca oraz nadmierne wypełnienie żył szyjnych – układają się w klasyczną triadę Becka [2]. Towarzyszy im tachykardia oraz tętno paradoksalne, czyli zmniejszenie jego amplitudy na wdechu. Wymienione objawy nie muszą wystąpić w każdym przypadku, co bardzo utrudnia rozpoznanie tamponady serca, zwłaszcza gdy dane z wywiadu nie wskazują wprost na tę jednostkę chorobową. Do najczęstszych przyczyn tamponady serca należą: uraz penetrujący klatki piersiowej, tętniak rozwarstwiający aorty, pęknięcie mięśnia sercowego po zawale serca, nagromadzenie

wysięku w chorobach zapalnych i nowotworowych oraz przyczyny jatrogenne (zabiegi wewnątrznaczyniowe, zakładanie cewników centralnych, powikłania po operacjach kardiochirurgicznych) [2]. Złotym standardem w rozpoznaniu tego stanu zagrożenia życia jest ultrasonografia przezklatkowa, która pozwala w ciągu kilku sekund stwierdzić obecność płynu w worku osierdziowym oraz ocenić objawy ucisku płynu na prawą komorę serca [3]. Jeśli natychmiastowa interwencja kardiochirurgiczna nie jest dostępna, postępowaniem z wyboru pozostaje perikardiocenteza, czyli nakłucie worka osierdziowego i aspiracja płynu. Pozwala to na czasowe zmniejszenie ciśnienia panującego w osierdziu i poprawę warunków hemodynamicznych [2,3].

Opis przypadku

Czterdziestoczteroletnia kobieta została przyjęta na Szpitalny Oddział Ratunkowy (SOR) po epizodzie zasłabnięcia. Zgłaszała ból w klatce piersiowej promieniujący do obu ramion. Negowała choroby przewlekłe. Tego dnia poddała się zabiegom medycyny estetycznej – akupunktury oraz mezoterapii okolicy szyi i klatki piersiowej z zastosowaniem własnego osocza. Przy przyjęciu znajdowała się w stanie ogólnym ciężkim. Stwierdzono zaburzenia świadomości, duszność, tachykardię 120/min oraz hipotensję 80/50 mm Hg. W badaniu przedmiotowym brak było innych patologii. Uwagę lekarza SOR zwróciła wbita w ścianę klatki piersiowej w okolicy przymostkowej prawej igła do akupunktury, która została przez niego usunięta. Wykonane na SOR badania laboratoryjne ujawniły: kwasicy mleczanową z pH 7,2 oraz niedoborem zasad – 10 mmol/l, stężenie mleczanów 10,9 mmol/l (N 0,9–1,7 mmol/l), D-dimerów 1055 $\mu\text{g/l}$ (N <500 $\mu\text{g/l}$), troponiny I wysoko czułej 27,3 $\mu\text{g/ml}$ (N <15,6 $\mu\text{g/ml}$). Badanie radiologiczne klatki piersiowej nie wykazało cech patologii. Zastosowano suplementację tlenu przez maskę twarzową, a ze względu na hipotonię włączono wlew noradrenaliny. Z powodu narastających zaburzeń świadomości oraz pogłębiającej się niewydolności krążeniowo-oddechowej pacjentka została przyjęta na Oddział Intensywnej Terapii (OIT) z rozpoznaniem wstrząsu anafilaktycznego wywołanego przez osocze użyte podczas zabiegu mezoterapii.

Przy przyjęciu na OIT pacjentka była w stanie ogólnym bardzo ciężkim, przytomna, pobudzona, niezorientowana co do miejsca i czasu. Ciśnienie tętnicze wynosiło 40/30 mm Hg. Skóra była biała, chłodna i spocona. Pacjentkę zaintubowano rurką ustno-tchawiczą i podłączono do respiratora w trybie P-SIMV (*pressure-controlled synchronized intermittent mandatory ventilation*) ze stężeniem tlenu w mieszaninie oddechowej 30% oraz ciągłym dodatnim ciśnieniem końcowywydechowym 8 cm H₂O. Układ krążenia wspomagano wzrastającymi

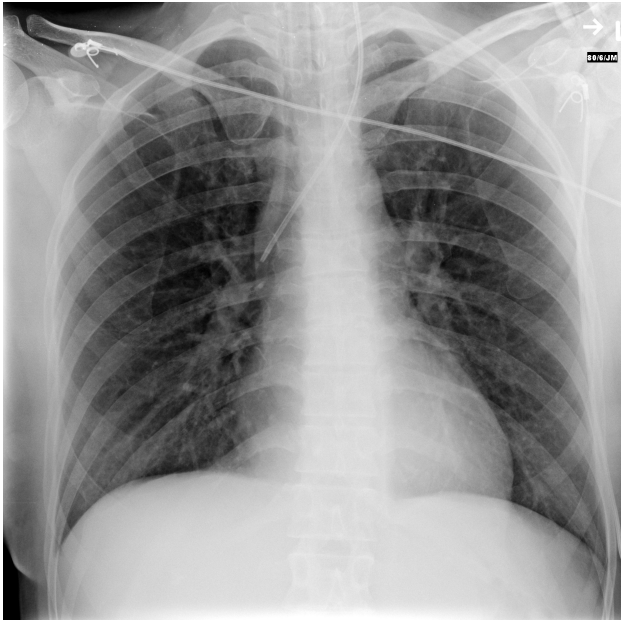
Tabela. Wyniki wybranych badań laboratoryjnych wykonanych przy przyjęciu na oddział intensywnej terapii

Table. Results of laboratory tests performed at admission to intensive care unit

badanie	norma	wynik u pacjentki
aminotransferaza asparaginianowa (AST)	5–31 U/l	245 U/l
aminotransferaza alaninowa (ALT)	<32 U/l	281 U/l
bilirubina całkowita	0,3–1,2 mg/dl	0,55 mg/dl
czas kaolinowo-kefalinowy (APTT)	25,4–36,9 s	43,1 s
czas protrombinowy (PT, INR)	0,9–1,2 s	1,65 s
dimer D	<500 $\mu\text{g/l}$	6834 $\mu\text{g/l}$
fibrynogen	200–393 mg/dl	100 mg/dl
kreatynina	0,5–0,9 mg/dl	1,37 mg/dl
leukocyty	4,5–10 tys./ μl	22,35 tys./ μl
hemoglobina	12–16 g/dl	10,3 g/dl
płytki krwi	150–400 tys./ μl	216 tys./ μl
pH	7,35–7,45	7,216
pO ₂	72–107 mm Hg	165 mm Hg
pCO ₂	35–45 mm Hg	32 mm Hg
niedobór zasad (BE)	+1,5––1,5 mmol/l	11,2 mmol/l
mleczany	0,9–1,7 mmol/l	12,3 mmol/l
troponina I	<15,6 pg/ml	216,9 pg/ml
kinaza kreatynowa (CK)	<170 U/l	90 U/l
kinaza kreatynowa – masa (CK-MB)	<25 U/l	59 U/l
mioglobina	19–51 ng/ml	67 ng/ml
białko C-reaktywne	<5 mg/l	2,5 mg/l
sód	135–145 mmol/l	138 mmol/l
potas	3,5–5 mmol/l	3,19 mmol/l

dawkami noradrenaliny (do 0,38 $\mu\text{g/kg mc./min}$) i adrenaliny (do 0,17 $\mu\text{g/kg mc./min}$). Zastosowano analgosedację wlewem morfiny i midazolamu, sterydy oraz leki przeciwhistaminowe. Wyniki badań laboratoryjnych wykonanych przy przyjęciu na OIT zebrano w tabeli. Wynik RTG klatki piersiowej pacjentki, opisany jako prawidłowy, przedstawiono na rycinie 1.

Wobec braku poprawy po zastosowanym leczeniu pogłębiono diagnostykę. Wykonano tomografię komputerową klatki piersiowej w celu wykluczenia zatorowości płucnej. Badanie uwidoczniało dużą ilość płynu w worku osierdziowym (ryc. 2.). Nie wykryto materiału



Rycina 1. Wynik RTG klatki piersiowej pacjentki – opisany jako prawidłowy

Figure 1. Patient's chest x-ray interpreted as normal

zatorowego w tętnicach płucnych ani innych patologii w obrębie klatki piersiowej.

Wykonane w trybie pilnym badanie ultrasonograficzne serca potwierdziło rozpoznanie tamponady – ujawniono dużą ilość płynu w worku osierdziowym z objawami ucisku na prawą komorę.

Pacjentka została niezwłocznie przeniesiona na blok operacyjny Kliniki Kardiochirurgii. Wykonano perikardiotomię z dostępu pod wyrostkiem mieczykowatym i stwierdzono obfity wypływ świeżej krwi. Zdecydowano o sternotomii i rewizji śródpiersia. Po odbarczeniu tamponady nastąpiła szybka stabilizacja układu krążenia, pozwalająca na redukcję dawek amin katecholowych. Kardiochirurdzy zlokalizowali otwór długości 1 cm w prawej komorze serca, a następnie go zeszyli. Łączna utrata krwi podczas zabiegu wyniosła 2000 ml. Następnie pacjentka została przeniesiona na OIT. W pierwszej dobie po zabiegu stan chorej ulegał szybkiej poprawie: ustąpiła kwasica i nastąpiła normalizacja stężenia mleczanów. Wycofywały się laboratoryjne wykładniki niewydolności wielonarządowej. Dawki amin katecholowych stopniowo zmniejszono aż do całkowitego odstawienia. Po odstawieniu sedacji pacjentka odzyskała przytomność, została odłączona od respiratora i ekstubowana. Od tego czasu pozostawała na oddechu własnym. Na bloku operacyjnym oraz w ciągu 48 godzin po zabiegu przetoczono łącznie 5 jednostek koncentratu krwinek czerwonych oraz 10 jednostek świeżo mrożonego osocza. W 3. dobie leczenia wykonano kontrolne ECHO serca, które nie



Rycina 2. Wynik badania tomografii komputerowej klatki piersiowej z widocznym płynem w worku osierdziowym

Figure 2. Chest CT scan showing fluid in pericardium

ujawniło patologii. Posiewy krwi, moczu oraz wydzieliny z tchawicy były jałowe. Pacjentka została przeniesiona z OIT na oddział kardiochirurgii. Przebieg pooperacyjny był niepowikłany. W 6. dobie usunięto dreny z klatki piersiowej. W 12. dobie pacjentka została wypisana ze szpitala w stanie dobrym.

Dyskusja

Coraz większa popularność metod medycyny naturalnej oraz estetycznej w Polsce prowadzi do coraz częstszego występowania powikłań po ich zastosowaniu. Światowa Organizacja Zdrowia monitoruje bezpieczeństwo akupunktury i zbiera dane dotyczące zdarzeń niepożądanых [1]. Zdarzają się one rzadko, bo u około 6% pacjentów poddawanych takim zabiegom, i najczęściej nie wymagają interwencji medycznej. Według Zhanga i wsp. w 2010 roku częstość występowania poważnych powikłań akupunktury rozumianych jako uszkodzenie narządów wewnętrznych lub konieczność hospitalizacji wynosiła 0,024% [4]. Na całym świecie opisano liczne przypadki odmy opłucnowej spowodowanej tym zabiegiem. W 2011 roku zebrano 26 opisów przypadków tamponady serca spowodowanych akupunkturą, u 14 osób zakończonych zgonem [5]. Zagrożące zdrowiu i życiu powikłania akupunktury obejmują: odmę opłucnową, uszkodzenie prawego przedsionka serca, żyły głównej dolnej, rdzenia kręgowego, jelita, wątroby, pęcherzyka

żółciowego, gałki ocznej, zapalenie otrzewnej, porażenie nerwu krtaniowego oraz krwawienie podpajęczynówkowe lub zewnątrzoponowe z uciskiem na rdzeń kręgowy [4]. W polskim piśmiennictwie brak jest opisów powikłań akupunktury.

W przypadku opisywanej pacjentki rozpoznaniem wstępnym był wstrząs anafilaktyczny spowodowany osoczem użytym do zabiegu mezoterapii, ze względu na wykorzystanie osocza własnego pacjentki rozpoznanie takie było jednak mało prawdopodobne. Pod uwagę brano również wstrząs septyczny, jednak wykładniki zapalenia, takie jak liczba leukocytów oraz stężenia białka C-reaktywnego i prokalcytoniny, były prawidłowe, a w badaniu przedmiotowym i badaniach dodatkowych nie stwierdzono cech infekcji. Ze względu na zwiększone stężenie D-dimerów oraz brak odpowiedzi na standardową terapię wstrząsu anafilaktycznego zdecydowano o wykluczeniu zatorowości płucnej i postanowiono pogłębić diagnostykę o tomografię komputerową klatki piersiowej. Nieoczekiwanie stwierdzono dużą ilość płynu w worku osierdziowym. Rozpoznanie było o tyle zaskakujące, że w badaniu przedmiotowym nie stwierdzono typowych objawów tamponady serca. Pomocna w różnicowaniu wstrząsu byłaby ultrasonografia, ale nie była niezwłocznie dostępna [6]. Użycie katecholamin w dużych dawkach pozwoliło na podwyższenie ciśnienia tętniczego i dało czas na przewiezienie pacjentki do pracowni tomografii komputerowej. Z późniejszej rozmowy z osobami wykonującymi zabieg mezoterapii wynikało, że osoczem ostrzyknięta została jedynie okolica szyi, dlatego zabieg ten nie mógł być przyczyną uszkodzenia serca. Tymczasem igły do akupunktury były wprowadzane w skórę klatki piersiowej po obu stronach mostka. Pacjentka opuściła gabinet medycyny estetycznej z jedną z nich tkwiącą w skórze. Niezabezpieczona igła przebiegła się głębiej, przebijając ścianę klatki piersiowej i rozrywając prawą komorę serca. Została usunięta dopiero na SOR.

Wnioski

Tamponada osierdzia jest bardzo rzadkim, ale zagrażającym życiu powikłaniem akupunktury i powinna być brana pod uwagę w każdym przypadku hipotonii u pacjenta poddanego takiemu zabiegowi. Złotym standardem w diagnostyce tamponady serca jest ultrasonografia, która powinna być dostępna na każdym oddziale ratunkowym [6]. Jej użycie znacznie ułatwia różnicowanie zagrażających życiu przyczyn wstrząsu [7]. Szybkie rozpoznanie tamponady serca pozwala uniknąć zatrzymania krążenia i w konsekwencji zgonu.

Piśmiennictwo

1. WHO. WHO traditional medicine strategy 2002–2005. World Health Organisation, Geneva 2002: 74
2. Janion M, Janion-Sadowska A. Tamponada serca – jatrogenna i samoistna. *Kardiologia po Dyplomie*, 2012; 11 (5): 33–40
3. Szczeklik A, ed. Choroby wewnętrzne. Przyczyny, rozpoznanie i leczenie. Tom I. *Medycyna Praktyczna*, Kraków 2005: 302–304
4. Zhang J, Shang H, Gao X. Acupuncture-related adverse events: a systematic review of the Chinese literature. *Bulletin of the World Health Organization* 2010; 88: 915–921C
5. Ernst E, Zhang J. Cardiac tamponade caused by acupuncture: a review of the literature. *Int J Cardiol*, 2011; 149 (3): 287–289
6. Nagdev A, Stone MB. Point-of-care ultrasound evaluation of pericardial effusions: does this patient have cardiac tamponade? *Resuscitation*, 2011; 82 (6): 671–673
7. Mok LK. Make it SIMPLE: enhanced shock management by focused cardiac ultrasound. *J Intensive Care*, 2016; 4: 51