

Zastosowanie opatrunku TachoSil® w leczeniu rany kłutej serca

Application of TachoSil® dressing in treatment of penetrating heart injury



Robert Sobczyński, Piotr Węgrzyn, Jerzy Sadowski

Klinika Chirurgii Serca, Naczyń i Transplantologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego Krakowskiego Szpitala Specjalistycznego im. Jana Pawła II

Kardiochirurgia i Torakochirurgia Polska 2012; 1: 86–89

Streszczenie

Opis przypadku 51-letniego mężczyzny z raną kłutą serca powstałą w wyniku próby samobójczej z użyciem ostrego narzędzia (noża). Nóż wprowadzony do klatki piersiowej przebił worek osierdziowy, a następnie uszkodził prawą komorę serca. Operację kardiologiczną przeprowadzono w trybie natychmiastowym. Ranę kłutą serca zaopatrzono skutecznie opatrunkiem TachoSil®. Chory po 6 dniach hospitalizacji w stanie ogólnym dobrym wypisany ze szpitala do domu.

Słowa kluczowe: uraz serca, rana kłuta klatki piersiowej, tamponada, TachoSil®.

Wstęp

Gąbka TachoSil®, pokryta fibrynogenem i trombiną miejscowy hemostatyk, jest coraz częściej stosowana w operacjach chirurgicznych u dorosłych jako terapia pomocnicza w celu poprawy skuteczności tamowania krwawienia. TachoSil® z powodzeniem wykorzystywany jest w wielu dziedzinach chirurgii, w tym w torakochirurgii, kardiologii i chirurgii naczyniowej w sytuacjach, gdy standardowe techniki są niewystarczające, a szczególnie, gdy krwawienie ma charakter mięszowy, mikrowaskularny, dotyczący dużej powierzchni oraz współwystępujący z zaburzeniami krzepnięcia. Dotychczasowe badania kliniczne potwierdziły skuteczność hemostazy po jego zastosowaniu. Poniższy opis, dotyczący przypadku z pogranicza kardiologii i medycyny ratunkowej, potwierdza uniwersalność stosowania opatrunku TachoSil® także w stanach nagłych i w sytuacjach, gdy chirurgiczne zaopatrzenie uszkodzonej tkanki byłoby trudne i zarazem ryzykowne z powodu lokalizacji urazu.

Abstract

A 51-year-old man presented with a penetrating heart wound as a result of a suicide attempt with the use of a sharp tool (a knife). The knife moved into the chest, piercing the pericardium, and damaged the right ventricle of the heart. The surgical intervention was provided immediately. The penetrating heart wound was successfully corrected with TachoSil®. The patient after six days of hospitalization was discharged from hospital in good condition.

Key words: heart injury, penetrating chest wound, tamponade, TachoSil®.

Opis przypadku

Chory, lat 51, został przyjęty do Kliniki Chirurgii Serca, Naczyń i Transplantologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowskim Szpitalu Specjalistycznym im. Jana Pawła II w trybie pilnym, w godzinach nocnych, z raną kłutą klatki piersiowej będącą wynikiem samookaleczenia (ryc. 1.). W momencie przyjęcia chory przytomny, z dusznością spoczynkową i cechami tamponady serca (tachykardia, hipotonia, ściszenie tonów serca). Wstępne rozpoznanie tamponady potwierdzono echokardiografią przekłatkową, w której stwierdzono obecność dużej ilości płynu (krwi) w worku osierdziowym z cechami ucisku na prawą komorę. Chory w trybie natychmiastowym przewieziony na blok operacyjny wśród narastających objawów wstrząsu kardiogenego i hipowolemicznego. W momencie rozpoczęcia zabiegu ciśnienie tętnicze nieoznaczalne. Z dostępu przez sternotomię pośrodkową otwarto worek osierdziowy, uzyskując wypływ krwi pod ciśnieniem i ustąpienie cech ostrej tamponady.

Adres do korespondencji: lek. med. Piotr Węgrzyn, Klinika Chirurgii Serca, Naczyń i Transplantologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego Krakowskiego Szpitala Specjalistycznego im. Jana Pawła II, ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków, tel. +48 12 614 30 75, faks +48 12 423 39 00, e-mail: peter-wegrzyn@o2.pl

nady. Łącznie z worka osierdziowego odessano 700 ml krwi. Uwidoczniono aktywne krwawienie z przedniej ściany serca. Dokładna ocena wykazała obecność rany ciętej prawej komory długości ok. 3 cm, biegnącej równoległe do środkowego odcinka gałęzi międzykomorowej przedniej (ryc. 2). Odległość między raną a życiowo istotną tętnicą wieńcową nie przekraczała 10 mm, co miało wpływ na wybór adekwatnej strategii operacyjnej. Założenie szwów chirurgicznych na bijącym sercu w sąsiedztwie głównego naczynia wieńcowego uznano za ryzykowne. Działanie takie w przypadku nieskuteczności podjętej próby wiązałoby się ze skrajnie trudnym do opanowania krwotokiem, koniecznością podłączenia krążenia pozaustrojowego oraz ryzykiem zwężenia lub okluzji gałęzi międzykomorowej przedniej. W związku z powyższym zdecydowano o próbie zatamowania krwawienia bez użycia szwów chirurgicznych, zastępując je gąbką hemostatyczną (TachoSil®). Materiał hemostatyczny o wymiarach 9,5 × 4,8 cm, po uprzednim zwilżeniu solą fizjologiczną, umieszczono na powierzchni serca, pokrywając nim ranę i stosując kilkuminutową kompresję za pomocą suchego gazika. Jednocześnie otwarto lewą jamę opłuczną w celu oceny ewentualnych uszkodzeń płuca. Z jamy opłucnowej odessano 1500 ml krwi, nie stwierdzając istotnego uszkodzenia miąższu płuca, obecność krwi wiążąc z komunikacją pomiędzy jamą opłucnową lewą a workiem osierdziowym, uszkodzonym w wyniku penetracji ostrza (rana długości 1,5 cm) oraz nieznaczne krwawienie wewnętrzne ze ściany klatki piersiowej, które zatamowano elektrokoagulacją. Po ok. 5 min kompresji na TachoSil® zdjęto gazik, stwierdzając całkowite zatamowanie krwawienia z prawej komory serca i doskonałą hemostazę niewymagającą podejmowania dodatkowych działań (ryc. 3.).

Przebieg pooperacyjny oraz gojenie ran bez powikłań. Po 6 dniach hospitalizacji chory wydolny krążeniowo i oddechowo, w stanie ogólnym dobrym, wypisany z Kliniki do domu.



Ryc. 1. Rana kluta klatki piersiowej – otwór wlotowy o średnicy ok. 2 cm położony w linii środkowo-obojczykowej po stronie lewej na wysokości III międzyżebra

Dyskusja

Rana penetrująca klatki piersiowej jest stanem bezpośredniego zagrożenia życia. Gdy uszkodzenie dotyczy również serca, większość ofiar ginie na miejscu wypadku lub podczas transportu, a jedynie 6% dociera do szpitala z oznakami życia. W tej grupie śmiertelność jest nadal bardzo wysoka i sięga 32% [1, 2]. Jedynym sposobem leczenia jest natychmiastowe odbarczenie tamponady z dostępu przez torakotomię lub sternotomię oraz próba zatamowania krwawienia. Rokowanie pogarsza uszkodzenie dużych pni tętnicznych i tętnic wieńcowych [3]. Konwencjonalnym sposobem zatrzymania krwawienia jest założenie szwów chirurgicznych. Najczęściej stosuje się szwy monofilamentowe wsparte łatkami lub paskami teflonowymi.

W opisanym przypadku rana serca dotyczyła kruchej struktury, jaką stanowi ściana prawej komory serca, i zlokalizowana była dodatkowo w bezpośrednim sąsiedztwie gałęzi międzykomorowej przedniej. Próbę założenia szwów w takim miejscu, przy współwystępującej tachykardii, uznano za wysoce ryzykowną i zdecydowano o wykorzystaniu materiału hemostatycznego, jakim jest gąbka TachoSil®. Aplikacja jednej warstwy materiału okazała się skuteczna



Ryc. 2. Przekłute osierdzie (strzałka ciągła) oraz uszkodzona prawa komora serca. W pobliżu uszkodzenia przebieg gałęzi międzykomorowej przedniej lewej tętnicy wieńcowej (strzałka przerywana)



Ryc. 3. Zaopatrzenie rany serca (prawej komory) za pomocą TachoSil® 9,5 × 4,8 cm

i niewymagająca dalszych dodatkowych działań, dając pełną hemostazę.

Właściwości hemostatyczne oraz aerostatyczne gąbki TachoSil® potwierdzono już wcześniej [4–6]. Aktywacja jej składników – fibrynogenu i trombiny – które tworzą sieć fibrynową przylegającą szczelnie do tkanek, pozwala na szybkie uzyskanie hemostazy i stanowi doskonałe narzędzie w chirurgicznym armamentarium.

Opisany powyżej przypadek jest wg wiedzy autorów pierwszym przykładem skutecznego zaopatrzenia rany kłutej serca z wykorzystaniem wyłącznie opatrunku TachoSil®, bez konieczności użycia szwów chirurgicznych. Stanowi przykład nowych możliwości zastosowania tego materiału, który można uznać za wysoce skuteczny w tamowaniu krwawienia z niskociśnieniowej prawej komory serca.

Piśmiennictwo

1. Mandal AK, Sanusi M. Penetrating chest wounds: 24 years experience. *World J Surg* 2001; 25: 1145-1149.
2. Asensio JA, Murray J, Demetriades D, Berne J, Cornwell E, Velmahos G, Gomez H, Berne TV. Penetrating cardiac injuries: a prospective study of variables predicting outcomes. *J Am Coll Surg* 1998; 186: 24-34.
3. Bar I, Papiashvili M, Jeroukhimov I, Muhanna AY, Alzaanin AA. Strategies in the management of penetrating cardiac trauma based on 14 surviving patients from a strife-ridden area. *Ind J Thorac Cardiovasc Surg* 2009; 25: 23-26.
4. Maisano F, Kjaergård HK, Bauernschmitt R, Pavie A, Rábago G, Laskar M, Marstein JP, Falk V. TachoSil surgical patch versus conventional haemostatic fleece material for control of bleeding in cardiovascular surgery: a randomised controlled trial. *Eur J Cardiothorac Surg* 2009; 36: 708-714.
5. Dyszkiewicz W. Chirurgiczne metody uszczelniania przecieku powietrza po zabiegach torakochirurgicznych. *Kardiochir Torakochir Pol* 2009; 6: 138-141.
6. Celiento M, Sciotti G, Pratali S, Bortolotti U. Repair of coronary artery perforation following angioplasty using TachoSil patches. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2010; 10: 328-330.