



Gebelik ve Perikardiyal Hastalıklar

Pregnancy and Pericardial Diseases

Özgür Yılmaz¹, Tamer Altındağ², Burcu Artunç Ülkümen³, Halil Gürsoy Pala⁴

¹Manisa Merkezefendi Devlet Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Manisa; ²Anadolu Tıp Merkezi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Kocaeli; ³Celal Bayar Üniversitesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Manisa; ⁴Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İzmir, Türkiye

ABSTRACT

Owing to several physiological changes of circulation system during the pregnancy period, both clinical progression and treatment modalities of cardiovascular diseases have been exhibited different pattern from non pregnant population. In the reproductive age, women were relatively young, additionally these women have less common cardiovascular disease risk factors compared to generalize population. Thus, their cardiovascular system related clinical conditions may be occasionally neglected in clinical practice. Pericardial diseases have been considered as a relatively rare but serious clinical disorders in pregnancy; therefore in this review we discuss this cardiovascular condition which may be related systemic disorders or may be occurred per se.

Key words: pregnancy; pericardium; pericarditis

ÖZET

Gebelik boyunca dolaşım sisteminde meydana gelen pek çok fizyolojik değişikliklerden ötürü kalp ve damar sistemi hastalıklarının hem klinik progresyonunu hem de tedavi yöntemleri gebe olmayan bireylere kıyasla değişiklik gösterir. Doğurganlık döneminde bulunan kadınlar nispeten daha gençtirler. İlave olarak bu dönemdeki kadınlar kardiyovasküler sistem hastalıklarına sebep olan risk faktörlerine daha az sahiptirler. Bundan dolayı klinik pratikte bu kadınların dolaşım sistemi ile ilişkili şikâyetleri bazen ihmal edilebilmektedir. Bu derlemede bazen sistemik bir hastalığın parçası olabilen; bazen de kendiliğinden meydana gelebilen gebeliğin nadir; fakat ciddi bir komplikasyonu olan perikardiyal hastalıkların gebelik dönemindeki klinik seyri tartışılacaktır.

Anahtar kelimeler: gebelik; perikard; perikardit

Giriş

Gebelik boyunca dolaşım sisteminde meydana gelen geniş değişiklikler kardiyovasküler sisteme ait pek çok hastalığın belirti ve klinik seyrinde değişime sebep olduğu gibi, kullanılacak ilaçların ve tedavi amaçlı diğer müdahalelerin de farklı olmasına yol açmaktadır. Doğurganlık döneminde bulunan kadınların genç olmasına ilave olarak bu kadınların kardiyovasküler hastalık gelişimini kolaylaştıran diğer ilave rahatsızlıklara nispeten daha az sahip olmaları, bazen gebe kadınlarda kalp damar sistemine ilişkin yakınmaların göz ardı edilmesine yol açabilmektedir. Bu derlemede kendiliğinden oluşabileceği gibi bazen de sistemik hastalıkların bir parçası olabilen ve gebelikte nadir fakat ciddi kardiyolojik klinik durumlardan birisi olan perikardiyal hastalıklar tartışılacaktır.

Perikardiyal Effüzyonlar ve Perikarditler

Gebe kadınlardaki perikardiyal hastalıkların spektrumu benzer yaştaki gebe olmayan kadınlara benzerlik gösterir. Gebelikte perikardiyal patolojiler çok sık olmayıp; gebelik durumu perikardla ilgili bozukluklara ilişkin bir eğilim oluşturmaz¹.

Perikard'a ilişkin klinik bulgulardan en sık görüleni perikardiyal effüzyondur. İlimli perikardiyal effüzyon birinci ve ikinci trimesterde bulunan gebe kadınların yaklaşık %15–20'sinde, üçüncü trimesterde bulunan gebelerin ise yaklaşık %40'ında saptanan benign bir durum olabileceği gibi; aynı zamanda perikarditin de bir parçasıdır. Perikardiyal effüzyon genellikle asemptomatik seyirli olup doğumdan sonraki 2. ayda genellikle kendiliğinden geriler^{2,3}. Perikardiyal effüzyonun diğer bir sebebi de hipertansif hastalıklardır⁴.

Ayrıca ventriküler veya atrial prematür atımlar ile sinüs taşikardisine de sağlıklı gebeliklerde sıklıkla rastlanılır.

Halil Gürsoy Pala, Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gaziler Caddesi
No: 468 Yenışehir, İzmir - Türkiye, Tel. 0505 525 23 32
Email. gursoypala@yahoo.com
Geliş Tarihi: 30.09.2016 • Kabul Tarihi: 23.01.2017

Viral infeksiyonlar ve otoimmün hastalıklar gebelikte geniş perikardiyal effüzyonların önde gelen sebepleridir. Gebe olmayan kadınlarda olduğu gibi gebelik bulunan kadınlarda da ilaçlar tarafından teşvik edilen perikardiyal patolojiler meydana gelebilir. Forbat ve ark. 22 yaşındaki molar gebeliği bulunan bir olgudaki molar gebeliğin tedavisi amacı ile uyguladıkları metot-reksat tedavisi sonucunda perikardiyal effüzyon meydana geldiğini bildirmişlerdir. Perikardiyosentezde yaklaşık 650 ml sıvı aspire edilmesinin ardından hastanın yakınmaları başka ek bir tedaviye gerek olmaksızın düzelmiş ve bir daha rekürrens olmamıştır. Ancak bu çalışma olası viral veya diğer oto immün etiyolojiler dışlanmadığı içinde eleştirilmiştir. Bununla beraber geniş perikardiyal effüzyonlar gebelikte iyi tolere edilebilen bir klinik bulgu olup kardiyak tamponada sebep olması nadir rastlanan bir durumdur. Geniş olmasında bile iyi tolere edilen perikardiyal effüzyonun varlığı tek başına perikardiyosentez endikasyonu değildir⁵⁻⁸.

Gebelikte en sık rastlanan perikardiyal hastalık tipi ise akut viral perikarditlerdir. Ancak bu hastalıkta görülen elektrokardiyogram bulguları olan ST depresyonu ve T dalgasındaki değişimlerin aynı zamanda normal gebelikte de görülmesi tanı konulmasını zorlaştırır⁶.

Akut perikarditler tanısı şu dört kriterden en az ikisinin varlığı ile konulur: perikardiyal göğüs ağrısı, dinleme muayenesinde perikardiyal sürtünme sesinin duyulması, elektrokardiyogramda değişiklikler (genellikle ST ve T depresyonu) ve perikardiyal effüzyon^{9,10}. İnflamasyon varlığını desteklemek için C-reaktif protein klinik izlemde de kullanılmaktadır. Gebe olmayan bireylerde olduğu gibi idiopatik akut perikardit çoğu zaman en son tanı olarak konabilmektedir ve sebebinin viral olduğu varsayılr. Diğer infeksiyöz sebepler nadir olup tüberküloz a bağlı perikarditler tüberkülozun yaygın olduğu yerlerde veya HIV infeksiyonu bulunan olgularda görülür. Ekokardiografi tanıda klinik izlemde ve perikardiyal effüzyon aspirasyonunun kılavuzluğunda kullanılan temel bir metodur. Ekokardiografi özellikle kardiyak tamponad, fazla miktarda perikardiyal sıvı birikimi ve asetil salisilik asit'i içeren anti-inflamatuvar ilaçlara yanıtın değerlendirilmesine olanak verdiğinden dolayı perikardit tablosunun klinik şiddetinin saptanmasına yardımcı olur⁵.

Genel popülasyonda 38°C'nin üzerinde ateş, geniş perikardiyal sıvı birikimi veya kardiyak tamponad varlığı, subakut dönemde bulunmak, asetil salisilik asidi içeren anti-inflamatuvar ilaçlara klinik yanıtın elde edilememesi, idiopatik veya viral olmayan spesifik etiyolojiye bağlı

akut perikarditin bağımsız belirleyicileri olarak tanımlanmıştır. Kardiyak tamponad ve geniş perikardiyal sıvı birikimi varlığı, asetil salisilik asidi içeren anti-inflamatuvar ilaçlara klinik yanıtın elde edilememesi, geniş perikardiyal sıvı birikimi veya kardiyak tamponad varlığı aynı zamanda klinik izlemde komplikasyon riskini artıran faktörlerdir. Otoimmün veya bağ doku hastalığına sahip olan kadınlar perikardit yönünden artmış riske sahiptirler^{5,9,10}.

Kardiyak Tamponad

Kardiyak tamponad ve bunu izleyen ani ölüm gebe kadınlarda koroner arterin spontan anevrizma disseksiyonu veya aort disseksiyonu sonucunda meydana gelebileceği gibi diğer sistemik hastalıklara da bağlı meydana gelebilir¹¹⁻¹³. Sistemik otoimmün hastalığa sahip olan gebe kadınlarda ise perikardiyal tutulum sık rastlanan bir bulgu olup kardiyak tamponada da ilerleyiş gösterebilir⁶. İlginç olarak Averbuch ve ark. gebelikte kardiyak tamponadı olan on iki sistemik lupus eritomatozus ile komplike gebe kadın da yaptıkları çalışmada sistemik lupus eritomatozusun klinik belirtileri gebelik öncesinde sadece beş gebe kadında mevcut idi¹⁴. Bundan ötürü sebebi saptanamayan tüm kardiyak tamponad ile komplike gebe kadınlar olası otoimmün hastalık varlığı yönünden de incelenmesi önerilmektedir.

Merkezi venöz kateterizasyon uygulaması kardiyak tamponad için oldukça nadir rastlanan bir risk faktörü olup genel popülasyonda yaklaşık %1 den daha az sıklıkta kardiyak tamponada yol açar^{6,15,16}. Greenspoon ve ark. gebelik boyunca total parenteral nütrisyon amacı ile merkezi venöz kateterizasyon uygulaması ile birliktelik gösteren bir kardiyak tamponad olgusunu bildirmişlerdir. Hiperemesis gravidarumdan ötürü oral beslenmesi bozulan bir gebeye merkezi venöz kateterizasyon uygulanmasının yedinci gününde önce kardiyak tamponad, ardından ise kardiyak arrest meydana gelmiştir. Her ne kadar perikardiosentez sonrasında uygulanan ilk kardiyak pulmoner resüsitasyon başarılı olmuşsa da annenin beyin ölümü ve fetusun ölümü engellenememiştir¹⁶.

Konstrüktif Perikardit

Konstrüktif perikardit gebelikte perikardiektomiye ihtiyaç gösteren nadir fakat yaşamı tehdit eden bir klinik durumdur¹⁷. Gebelikte normal olarak meydana gelen volüm yüklenmesi bazen şikayetlerin gelişmesini ve gebelik öncesi dönemde asemptomatik perikardiyal hastalığı bulunan kadınların konstrüksiyon bulgularında

artışa yol açabilir. Normal vajinal doğumun ardından kalp yetmezliği gelişen bir gebe kadında yapılan değerlendirmede bu klinik tabloya kalsifik konstriktif perikarditin sebep olduğu saptanmış ve perikardioektomi yapılarak tedavi edilmiştir¹⁸.

Gebeliğe özgü olarak ise fizyolojik kan volümü artışı kardiyak tamponadın klinik belirtilerini azaltabilir. Bundan ötürü gebe kadınlar benzer yaştaki gebe olmayan kadınlara kıyasla geniş miktardaki perikardiyal effüzyonu daha iyi tolere ederler. Gebelik boyunca meydana gelen bu fizyolojik değişikliklerden ötürü gebe kadınlar perikardiyal konstrüksiyonun başlangıç veya sessiz dönemin ise daha az tolere ederler^{1,5}.

Neoplastik ve Sistemik İnfeksiyöz Hastalıkların Perikardiyal Tutulumu

Gebelikteki neoplastik perikardiyal hastalıklar arasında en sık rastlanılanı meme kanseridir¹⁹. Gebe kadınlardaki meme kanserinin bulunduğu evrenin klinik seyri gebe olmayan kadınlar ile benzerlik gösterir. Ancak muhtemelen gebelikte tanı konulduğunda artık ileri evrede bulunmasından ötürü hızlı ilerler ve oldukça kötü bir prognoza sahiptir. Sistemik infeksiyon hastalıkları da gebelikte nadiren perikardiyal etkileyebilir. Gerek tekrarlayan generalize tüberküloz infeksiyonundan etkilenen gebe kadınlarda gerekse HIV ile enfekte gebe kadınlarda perikardiyal tutulumun olabileceği unutulmamalıdır⁶.

Tedavi Uygulamaları

Gebelikteki perikardiyal hastalıklara tedavi yaklaşımı çoğu zaman gebe olmayan olgular ile benzerlikler gösterir. Hastaneye yatırılarak yatak istirahati ve izlem önerilir. Ancak perikarditin medikal tedavisinde kullanılacak ilaçların gebeliğe uygunluğu yönünden ilave olarak değerlendirilmesi gerekir. Örnek olarak beta blokerler bilirubin düzeylerinde artış, hipoglisemi, bradikardi ve intrauterin gelişme geriliğine yol açabileceği gibi; ilave olarak yüksek doz asetil salisilik asit ise duktus arteriosusunun erken kapanmasına sebep olabilir⁵. Kolşisin Ailesel Akdeniz ateşi olan olgular gibi özel durumlar dışında gebelikte kullanımı sakıncalı ilaçlar kategorisinde yer alır^{5,6}.

Gebelikte meydana gelen akut veya tekrarlayan perikarditin tedavisine ilişkin az sayıda çalışmalar mevcuttur^{20,21}. Yüksek doz asetil salisilik asidin de dahil olduğu non steroid anti-inflamatuar ilaçların bilinen teratojenik etkileri olmayıp birinci ve ikinci

trimesterde kullanılabilir. Yirminci gebelik haftasından itibaren günlük 100 mg'dan az asetilsalisilik asidin dışındaki tüm non steroid anti-inflamatuar ilaç kullanımı duktus arteriosusun konstrüksiyonuna ve fetal böbrek işlevlerinde bozulmaya yol açabilir. Bu yüzden 32. gestasyonel haftada kullanmakta olan gebe bir kadında bu dönemden itibaren kullanımının kesilmesi gerekir^{5,22}. Diklofenak, flufenamik asid, ibuprofen, indometasin, ketorolak, mefenamik asit, naproksen ve piroksikamın emzirme döneminde sakıncası herhangi bir sakıncası bulunmaz iken; günlük 100 mg'dan fazla asetil salisilik asidin infant üzerindeki olası yan etkilerinden dolayı ihtiyatlı kullanılması önerilmektedir²². Prednison, prednisolon ve metilprednisolonun gebelikte kullanımının sakıncası bulunmamakta olup emzirme döneminde de yüksek olmayan dozlarda kullanılabilir^{5,22,23}. 2002 ile 2008 yılları arasında idiopatik perikardit ile komplike altı gebe kadını izlendiği bir çalışmada bu gebe kadınlardan dört tanesi günde üç kez 800 mg asetil salisilik asit ile tedavi edilmiş; üç kadında asetil salisilik asit tedavisi kademeli olarak gebeliğin 20. haftasında durdurulmuş iken bir gebe kadında ise asetil salisilik asit tedavisi doğuma kadar sürdürülmüştür. İlave olarak tüm gebe kadınlara düşük ve orta dozlarda prednison tedavisi verilmiş olup, dört gebe kadın tüm gebelikleri süresince günlük 10–2,5 mg prednison verilmiş iki gebe kadına ise prednison gebeliğin üçüncü trimesterinde günlük 25 mg dozunda başlanarak uygulanmıştır. Bu gebe kadınların gebelik yaş ortalaması 30,2 doğumdaki ortalama gestasyonel yaşları 38 hafta ve yeni doğan bebeklerin ortalama doğum ağırlıkları 2839 gr olarak saptanmıştı ve sadece bir tanesi gebelik yaşına göre küçük bebek idi. Beş gebe kadının gebeliği müdahalesiz olarak sonlanır iken doğuma kadar yüksek doz asetil salisilik asit tedavisi alan gebe kadında ise HELLP sendromu gelişmiş ve bu tablo doğumdan sonra hızlıca düzelmiştir. Tüm infantlar iyi klinik prognoza sahiplerdi. Gebelik boyunca perikardit tablosunda tekrarlamaya görülmemiş iken; ortalama 21 aylık doğum sonrası izlem süresince sadece bir annede doğumdan bir yıl sonra perikardit tablosu tekrarlamıştır²⁴. Brucato ve arkadaşları gebelikteki akut perikarditin tedavi aşamaları şu şekilde önerilmiştir: yüksek dozlarda asetil salisilik asit ile tedaviye başlanması ve kademeli olarak gebeliğin 20. haftasında bu tedavinin kesilmesi. Eğer tüm gebelik ve laktasyonda da tedavi planlanıyor ise düşük doz prednison ilave edilmesi önerilmiştir⁵.

Klinik olarak pirulan perikardit ön tanısı olan gebe kadınlara perikardiyal effüzyonun drene edilmesi, uygun

antibiyotik tedavisi ve anti-nflamatuar ilaçlar kullanılarak tedavi edilmesi önerilir. Kardiyak tamponad gelişen gebe kadınlarda perikardiyal effüzyonun drene edilmesi; konstriktif perikardit tablosu bulunan olgularda ise perikardioektomi yapılmalıdır. Tekrarlayan perikardiyal effüzyonlarda antibiotike dirençli bakteriel perikardit tablosu göz önünde bulundurulmalıdır. Gebe kadınlarda şikâyete sebep olan tekrarlayan veya kronik perikardiyal effüzyonlar perikardiosentez veya perikardiotomi aracılığı ile uygulanan intraperikardiyal hidrokortizon uygulamasına oldukça iyi yanıt verir²⁵⁻²⁸.

Perikardiyal sıvın drene edilmesi, perikardiotomi veya perikardioektomi gibi girişimsel perikardiyak işlemlerin anne açısından herhangi bir riski artırmadığı fakat fetusu bazı yönlerden olumsuz etkileyebileceği tanınmıştır. Bu işlemler esnasında uygulanan anestezinin olası etkileri ve özellikle kardiopulmoner bypass gibi cerrahi uygulamaların uteroplasental dolaşım ve fetal sonuçlar üzerine olan etkileri tam olarak anlaşılammıştır. Bu yüzden cerrahi tedavi yöntemlerin medikal tedaviye yanıt alınamayan olgular ile sınırlı tutulması ve yapılacak olan cerrahi uygulamalarında mümkün olduğunca kardiopulmoner bypass'a ihtiyaç göstermemesi önerilir. Anestezik ilaçların hemodinamik etkileri ve fetal toksisite gibi etkileri göz önünde bulundurulmalıdır. Terme yakın gebe kadınlar eğer fetusa ait ek bir sorun mevcut değil ise sezeryan doğum esnasında kardiyak girişimsel işlemler ile eş zamanlı olarak uygulanabilir. Fetal bradikardi kardiopulmoner bypass esnasında sıklıkla karşılaşılabildiği için fetal monitörizasyon yapılışı önerilmektedir. Bu bulgu çoğunlukla muhtemelen plasental kan akımının azalmasında ötürü oluşan fetal distressi gösterir ve sıklıkla artan plasental kan akımı oranı ile yönetilir. Geçirilmiş perikardioektomi öyküsü ileriki gebelikler yönünden herhangi bir risk içermemektedir^{5,6,29,30}.

Gebe kadınlarda perikardın etkilendiği klinik hadiselere yaklaşım temel olarak gebe olmayan bireylerden farklılık göstermese de gebeliğe özgü tedavi ve tedbir uygulamalarının yapılması gereklidir. Bu durum özellikle uygulanması planlanan ilaç tedavileri ile cerrahi uygulamalar ve uygulanacak anestezik prosedürlerin fetusa olan potansiyel etkileri ile yakından ilişkilidir. Gebe kadınların yaşlarının nisbeten genç oluşu ve görülüş sıklığının az olmasından ötürü anne ve dolayısı ile fetusun hayatını ciddi şekilde etkileyebilecek olan perikardiyal hastalıklar klinik pratikte göz ardı edilmemelidir.

Teşekkürler

Yazarlar bu çalışmanın İngilizce çevirilerindeki yardımlarından ötürü Uzm. Dr. Hasan Taylan Yılmaz'a teşekkür ederler.

Çatışmazlık Beyanı

Yazarlar bu çalışmaya ilişkin aralarında herhangi bir çatışma olmadığını beyan ederler.

Kaynaklar

1. Pieper PG. Use of medication for cardiovascular disease during pregnancy. *Nat Rev Cardiol* 2015;12:718-29.
2. Haiat R, Halphen C. Silent pericardial effusion in late pregnancy: a new entity. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1984;7:267-9.
3. Halphen C, Haiat R, Clément F, et al. Silent pericardial effusion in late pregnancy: echocardiographic detection in the third trimester of pregnancy. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1982;11:245-8.
4. Vitse M, Lesbre JP, Boulanger JC et al. Our experience of the detection of latent pericardial effusions in the 3rd trimester of pregnancy. *Rev Fr Gynecol Obstet* 1984;79:765-9.
5. Imazio M, Brucato A, Rampello S, Armellino F, Trincherio R, Spodick DH, Adler Y. Management of pericardial diseases during pregnancy. *J Cardiovasc Med (Hagerstown)* 2010;11:557-562.
6. Ristić AD, Seferović PM, Ljubić A, et al. Pericardial disease in pregnancy. *Herz* 2003;28:209-15.
7. Forbat LN, Hancock BW, Gershlick AH. Methotrexate-induced pericarditis and pericardial effusion; first reported case. *Postgrad Med J* 1995;71:244-5.
8. Sharma S, Jagdev S, Coleman R et al. Serosal complications of single-agent low-dose methotrexate used in gestational trophoblastic diseases: first reported case of methotrexate-induced peritonitis *Br J Cancer* 1999;81:1037-41.
9. Imazio M, Cecchi E, Demichelis B. et al. Indicators of poor prognosis of acute pericarditis. *Circulation* 2007;115:2739-44.
10. Imazio M, Brucato A, Derosa FG. et al. Aetiological diagnosis in acute and recurrent pericarditis: when and how. *J Cardiovasc Med* 2009;10:217-30.
11. Bucciarelli E, Fratini D, Gilardi G. Spontaneous dissecting aneurysm of coronary artery in a pregnant woman at term. *Pathol Res Pract* 1998;194:137-9.
12. Meszaros I, Morocz J, Szlavi J, et al. Epidemiology and clinicopathology of aortic issection. *Chest* 2000;117:1271-8.
13. Isselbacher EM, Cigarroa JE, Eagle KA. Cardiac tamponade complicating proximal aortic dissection: is pericardiocentesis harmful? *Circulation* 1994;90:2375-8.
14. Averbuch M, Bojko A, Levo Y. Cardiac tamponade in the early postpartum period as the presenting and predominant manifestation of systemic lupus erythematosus. *J Rheumatol* 1986;13:444-5.

15. dos Santos Modelli ME, Cavalcanti FB. Fatal cardiac tamponade associated with central venous catheter: a report of 2 cases diagnosed in autopsy. *Am J Forensic Med Pathol* 2014;35:26–8.
16. Greenspoon JS, Masaki DI, Kurz CR. Cardiac tamponade in pregnancy during central hyperalimentation. *Obstet Gynecol* 1989;73:465–6.
17. Bashi VV, John S, Ravikumar E, et al. Early and late results of pericardiectomy in 118 cases of constrictive pericarditis. *Thorax* 1988;43:637–41.
18. Lessing JB, Landau E, Cohen HS, et al. Calcific constrictive pericarditis in pregnancy. A case report. *J Reprod Med* 1987;32:551–2.
19. Khabele D, Chasen S. Cardiac tamponade as an unusual presentation of advanced breast cancer in pregnancy. *J Reprod Med* 1999;44:989–91.
20. Hagley MT, Shaub TS. Acute pericarditis with a symptomatic pericardial effusion complicating pregnancy. A case report. *J Reprod Med* 1993;38:813–4.
21. Simson WG, DePriest PD, Conover WB. Acute pericarditis complicated by cardiac tamponade during pregnancy. *J Obstet Gynecol* 1989;160:415–6.
22. Brucato A, Imazio M, Curri S, et al. Medical treatment of pericarditis during pregnancy. *Int J Cardiol* 2010;144:413–4.
23. Brucato A, Doria A, Frassi M, et al. Pregnancy outcome in 100 women with autoimmune diseases and anti-Ro/SSA antibodies: a prospective controlled study. *Lupus* 2002;11:716–21.
24. Imazio M, Brucato A, Cumetti D, et al. Corticosteroids for recurrent pericarditis. High versus low doses. A nonrandomized observation. *Circulation* 2008;118:667–71.
25. Maisch B, Ristić AD, Pankuweit S. Intrapericardial treatment of autoreactive pericardial effusion with triamcinolone: the way to avoid side effects of systemic corticosteroid therapy. *Eur Heart J* 2002;23:1503–8.
26. Mecacci F, La Torre P, Parretti E, et al. Acute pericarditis in pregnancy. Report of a case. *Minerva Ginecol* 2000;52:259–62.
27. Maisch B, Ristić AD, Pankuweit S, et al. Neoplastic pericardial effusion: efficacy and safety of intrapericardial treatment with cisplatin. *Eur Heart J* 2002;23:1625–31.
28. Hagley MT, Shaub TF. Acute pericarditis with a symptomatic pericardial effusion complicating pregnancy. A case report. *J Reprod Med* 1993;38:813–4.
29. Richardson PM, Le Roux BT, Rogers NM et al. Pericardiectomy in pregnancy. *Thorax* 1970;25:627–30.
30. Oakley CM. Pericardial disease. *BMJ*. 1997;2:226–36.