

Atipik quruluşlu açıq arterial axacağın Amplatzer ductal occluder ilə transkateter üsulla bağlanması

E.A.İmanov¹, T.Ş.Cahangirov²

Abstract:

Patent ductus arteriosus is an anomaly occurrence of heart disease in 9-12% of all newborns. Value born with this defect about 2-4 / 10,000 among alive born. In children up to 5 kg of transcatheter closure of PDA is the method of choice. Usually these children are going to open surgery. But the advantage of the use of other types of spirals occluder children of this category is that they can be used in patients of any age and weight.

Keywords: PDA, transcatheter closure of PDA

Xülasə

Açıq arterial axacaq (PDA) ayrıca bir anomaliya olmaqla bərabər bütün anadangəlmə ürək qüsurları içərisində rast gəlinmə nisbəti 9-12 % olub, cəmiyyət içərisindəki nisbəti 2-4/10.000 canlı doğuş olaraq bildirilməkdədir. PDA-nın transkateter metodu ilə bağlanması zamanı əks göstərişlər cərrahi müdaxilə zamanı baş verən əks göstərişlər ilə oxşarlıq təşkil edir;

ağırlaşmış ağciyər damarlarının xəstəliyi və ya aktiv endokardit aşkarlanarsa müdaxilə həyata keçirilmir. Bundan əlavə tibbi müalicəyə cavab verməyən 5 kq-dan aşağı çəkiddə olan və geniş Botal axacaqlı körpələrdə də müasir texnologiya ilə icra edilən transkateter okklüziya bəzi məhdudiyyətlərə səbəb olduğundan tək seçim bəzən cərrahi müdaxilə sayılır

Açar sözlər: açıq arterial axacaq, transkateter yolla bağlanması

Açıq arterial axacaq (PDA) ayrı bir ürək anomaliyası olaraq ilk dəfə 1844-cü ildə aşkar edilmişdir. Embrioloji olaraq altıncı aorta qövs cütündən birinin distal hissəsi tərəfindən əmələ gəlir. Ağciyər arteriyası ilə enən aorta arasındakı əlaqəni təmin edir. Dölün yaşaması üçün bu əlaqənin olması şərtdir və sağ mədəcikdəki qanın təqribən 2/3-nin drenajını həyata keçirir.

Yazışma üçün əlaqə:

E.A.İmanov¹, T.Ş.Cahangirov²
1M.A.Topçubaşov adına Elmi
Cərrahiyyə Mərkəzi
2akad.C.M.Abdullayev adına Elmi-
Tədqiqat Kardiologiya İnstitutu

Doğumdan sonra qanda oksigen saturasiyasının yüksəlməsi ilə,qan dövranındakı prostaqlandinlərin səviyyəsinin azalması ilə Botal axacağın toxumasınımələ gətirən düz əzələ hüceyrələri sıxılır. Bu vəziyyətdə Botal axacağın uzunluğunun qısalması və qalınlığının isə artması ilə damar boşluğunun tıxanmasına yol açır. Doğuşdan sonra ilk on beş gün ərzində tıxanma ümumilikdə funksional sayılır. Vaxt keçdikcə anatomik tıxanma baş verir.

Rubella sindromu, qanın oksigen saturasiyasının azalmanın hər hansı bir səbəbdən dolayı doğumdan sonrakı dövrdə də davam etməsi və vaxtından əvvəl doğuş zamanı arterial axacağın doğuşdan sonra bağlanmasına əngəl olan hal arasında yer alır. Ancaq, faktların böyük çoxluğunun etiologiyası açıqlanmamaqda və hal-hazırda məlum olmayan genetik vəətraf mühit təsirləri səbəb olaraq göstərilir.

PDA ayrıca bir anomaliya olmaqla bərabər bütün anadangəlməürək qüsurları içərisində rast gəlinmə nisbəti 9-12 % olub, cəmiyyət içərisindəki nisbəti 2-4/10.000 canlı doğuş olaraq bildirilməkdədir. Qızlarda oğlanlara nisbətən iki dəfə daha çox rast gəlinir. Bu anomaliyanın anatomik qaydada düzəldilməsinə yönəlik ilk müvəffəqiyyətli cəhd 1939-cu ildə Gross və Hubbard tərəfindən icra edilən cərrahi müdaxilədir. Antibiotiklərin hələ kəşf edilmədiyi həmin illərdə PDA-nın təbii gedişatı sırasında ən önəmli ölüm səbəblərindən biri olaraq infeksiyon endokardit göstərilir. Profilaktik olaraq antibiotiklərin istifadəsi ilə bu ağırlaşmaların rast gəlinmə tezliyi hal-hazırda olduqca azalmış olmaqla bərabər, yenə dəümumi tendensiya digər sol-sağ tərəfli şunt anadangəlməürək qüsurlarının əksinə kiçik şuntlu PDA hallarının bağlanması istiqamətindədir. Tipik davamlı küy eşidilməyən və hər hansı bir səbəblə həyata keçirilən exokardioqrafiya müayinəsi

zamanı təsadüf nəticəsində aşkar olunan çox incə və səssiz inkişaf edən PDA-lar da daxil olmaqla əməliyyat zamanı ağırlaşmalar hələdə mübahisə doğurur.

Müasir şəratidə vaxtından əvvəl doğulan uşaqlar da daxil olmaqla və tibbi müalicəyə baxmayaraq klinik simptomları qalmaqda davam edən hər PDA-nın yaş nəzərə alınmadan ən qısa zamanda transkateter yolla bağlanması məsləhət görülür.

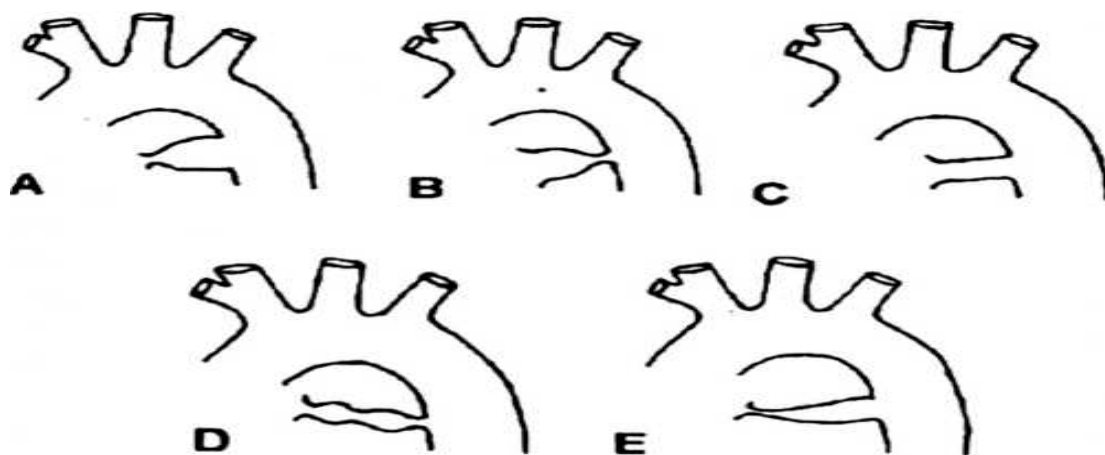
PDA-nın cərrahi olaraq bağlanması metodunda ölüm halları və ağırlaşmalar çox aşağı olmaqla bərabər; cərrahi müdaxiləümumi anesteziya altında icra edilir, traxeal intubasiya həyata keçirilir, bəzən qanaxma riski daşıyır və qan komponentlərinin köçürülməsi tələb olunur, xəstəxanada qalma müddəti buraya daxildir, torakotomiyaya bağlı döş ağrıların olması, əməliyyatdan sonrakı dövrdə pnevmoniya olma ehtimalı, qərb ölkələrində xərclərin yüksək olması, təkrarlanan sinir zədələri, pnevmotoraks, xilotoraks, ligasiya tətbiq edilən hallarda rekanalizasiya, xüsusiləölkəmizdə qız uşaqlarında psixoloji problemlərə yol açan çapıq toxuma vəən önəmlisi PDA yerinə səhv olaraq sol ağciyər atreriyasının, enən aorta və ya yuxu arteriyasının bağlanması kimi bir qisim qaçılmaz problemlər və ağırlaşmalar PDA-nın müalicəsində alternativ üsulların axtarışına sövq edir. Bundan əlavə xəstəliyin ağırlaşmış hallarında PDA-nın kövrək və ya kalsifik olması cərrahi müdaxilə baxımından ayrı bir risk yaratmaqdadır.

PDA-nın transkateter metodu ilə bağlanması zamanıəks göstərişlər cərrahi müdaxilə zamanı baş verən əks göstərişlər ilə oxşarlıq təşkil edir; ağırlaşmış ağciyər damarlarının xəstəliyi və ya aktiv endokardit aşkarlanarsa müdaxilə həyata keçirilmir. Bundan əlavə tibbi müalicəyə cavab verməyən 5 kq-dan aşağıçəkiddə olan və geniş Botal axacaqlı körpələrdə də müasir texnologiya ilə icra edilən transkateter okklüziya bəzi

məhdudiyyətlərə səbəb olduğundan tək seçim bəzən cərrahi müdaxilə sayılır.

Krichenko və həmmüəllifləri Botal axacağın morfolojiyasını beş ayrı sinfə ayırmışlar (Şəkil 1). A-tip morfolojiyada PDA aorta tərəfində konus şəkilli bir ampula yer alır və Botal axacağın ən dar nöqtəsi ağciyər arteriyasının qonşuluğunda yer alır. B-tip morfolojiyada ən dar nöqtə aortanın qonşuluğunda yer aldığı üçün ampula

yoxdur. C-tip morfolojiyada isə diskret bir daralma olmadığı üçün PDA boru şəkillidir. D-tip morfolojiyada çox sayda darlıqlar olduğu üçün PDA əyri-üyrü formadadır. E-tip morfolojiyada isə uzun barmaq şəkilli bir axar mövcud olur. Bu anatomik fərqliliklər nəzərə alınaraq PDA okklüziyasında istifadə edilməsi üçün çətir, coil (bobin), Amplatzer və membran tipli cihazlar yaradılmışdır.

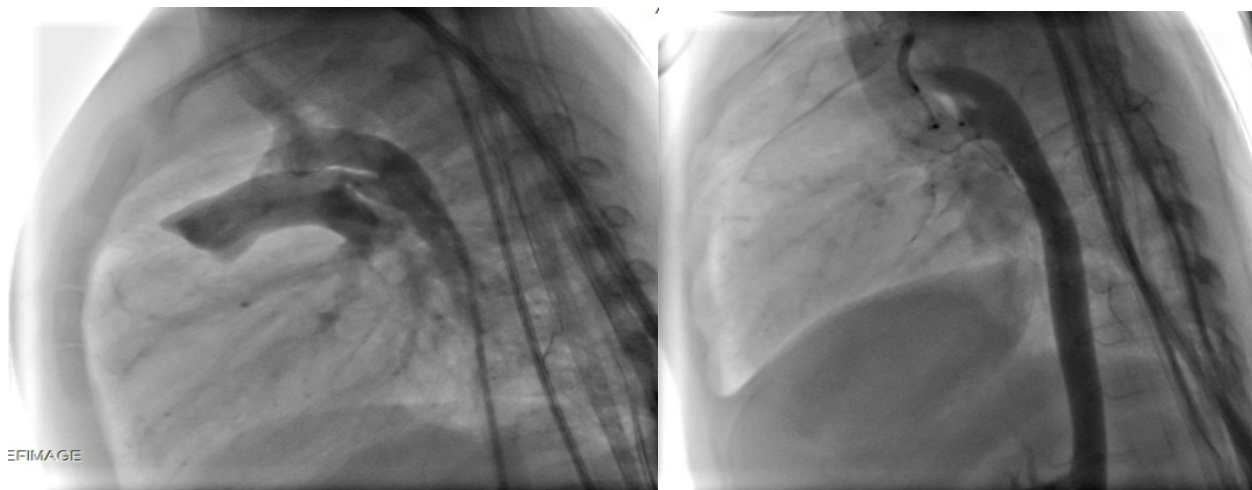


Şəkil 1. Arterial axacaq açıqlığında Krichenko və həmmüəllifləri tərəfindən həyata keçirilmiş morfoloji sinifləndirmə.

Xəstə Təqdimatı:

Azərbaycan Respublikasının regionlarının birindən 13 aylıq, 7.5 kq çəkiddə qız xəstə təngnəfəslik, tez-tez tərləmə şikayətləri ilə region uşaq poliklinikasına müraciət etmişdir. Orada aparılan fiziki muayinədə xəstədə pansistolik küy eşidilib, diaqnozu dəqiqləşdirmək məqsədi ilə xəstə Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi, akad. C.M. Abdullayev adına Elmi-Tədqiqat Kardiologiya İnstitutuna göndərilmiş, orada aparılan exokardiografik müayinədə xəstədə, Aciq arterial axacaq (PDA)- orta

genişlikdə aşkar edilmiş və xəstə M.A.Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzinə yönləndirilmişdi. Hər tərəfli fiziki və exokardiografik müayinədə xəstədə Aciq arterial axacaq diaqnozu təsdiqlənmiş və xəstəyə invaziv yolla PDA-nın bağlanması qərarı verilmişdi. İnvaziv müdaxilə zamanı xəstədə atipik və uşağın yaşına görə çox geniş quruluşlu PDA aşkar olundu və xəstəyə Amplatzer Duct Occluder 6x4 ilə bağlanması qərarı verilib bağlandı (şəkil 2).

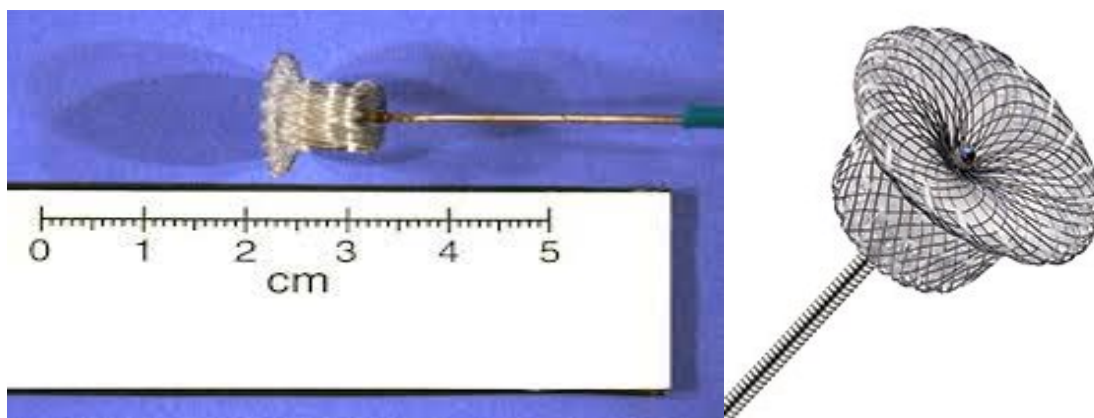


Səkil 2. Atipik quruluşlu PDA - müdaxilədən əvvəl və müdaxilə sonrası

Amplatzer PDA okklüziya cihazı

Cihaz öz-özünə genişlənərək (self expandable) göbək formasını alan 0.004 qalınlığındakı nitinol teldən hazırlanmış bir qəfəs formasındadır (Şəkil 3). Aorta tərəfindəki tutucu disk, yəni göbələyin papaq hissəsi gövdə hissəsindən 4 mm daha geniş olub PDA-nın ampula girişinin etibarlı şəkildə tıxanmasını təmin edir. Gövdə hissəsi isə

axar boşluğunun içərisində tıxac rolunu oynayır. Qəfəsin içərisində yer alan poliester ipliklər trombogenezə yol açaraq okklüziyanı sürətləndirir. Sistemin 4 ilə 12 mm arasında dəyişən fərqli növləri var.. Gövdə hissəsinin uzunluğu 7 mm-dir. Cihazın etibarlı bir şəkildə oturması üçün PDA diametrindən 1-2 mm daha genişinin seçilməsi tələb olunur.



Şəkil 3. Amplatzer PDA okklüziya cihazı

Amplatzer ilə əlaqədar ilk təcrübələr cihazın PDA okklüziyasında etibarlı şəkildə istifadə edilə biləcəyi təəssüratını yaratmaqdadır. Embolizasiya ağırlaşmaları mərkəzlərin hələ təcrübəsiz olduğu dövrlərdə yaranmışdır. Ancaq 5 kq çəkiddən çox olan körpələrin qonşu damarlarında darlıq yarana biləcəyini unutmamaq lazımdır.

Son zamanlarda Amplatzer cihazı bucaqlı olaraq istehsal edilməyə başlamışdır. Yeni cihazda tutucu disk ilə gövdə arasında 320 dərəcəli bucaq yer alır. Bu cihazla az sayda həyata keçirilən əməliyyatlarda daha ilk gündən bütün halarda tam okklüziya təmin olduğu bildirilməkdədir.

Müzakirə

Coil ilə okklüziya edilə bilməyən PDA-larda, Botal axacağın morfolojiyası və mərkəzin təcrübəsi nəzərə alınaraq Amplatzer başda olmaqla fərqli cihazlar tətbiq edilə bilər. Ancaq bu cihazların xərcləri çox yüksək olduğu üçün ölkəmizdə ancaq cərrahi müdaxilə riskli olduğu hallarda tətbiq edilməsi daha doğru olar.

ƏDƏBİYYAT

1. Marquis RM. The continuous murmur of persistence of the ductus arteriosus-a historical review. *Eur Heart J* 1980; 91: 465-78
2. Moore P, Brook MM, Heyman MA. Patent Ductus arteriosus. In Allen HD, Gutgesell HP, Clark EB, Driscoll DJ editors. *Heart disease in infants, children and adolescents* (6 th ed). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2001; 652-69
3. Benson LN, Cowan KN. The arterial duct: its persistence and its patency. In: Anderson RH, Baker EJ, Macartney FJ, Rigby ML, Shinebourne EA, Tynan M editors. *Paediatric Cardiology* (2 nd ed). London: Churchill Livingstone. 2002; 1405-60
4. Gross RE, Hubbard JP. Surgical ligation of a patent ductus arteriosus: report of a first successful case. *JAMA* 1939; 112: 729
5. Keys A, Shapiro MJ. Patency of the ductus arteriosus in adults. *Am Heart J* 1943; 25: 158-86
6. Moore JW, Cambier PA. Transcatheter occlusion of patent ductus arteriosus. *J Intervention Cardiol* 1995; 8: 517-31
7. Rashkind WJ, Guaso CC. Transcatheter closure of patent ductus arteriosus; successful use in 3.5 kg infant. *Pediatr Cardiol* 1979; 1: 3-7
8. Bash SE, Mullins CE. Insertion of patent ductus arteriosus occlude by transvenous approach: a new technique. *Circulation* 1985; 70 (suppl 11): 11-285.

9. Transcatheter occlusion of persistent arterial duct. Report of the European Registry. *Lancet* 1992; 340: 1062-66
10. Lock JE, Bass H, Lund G, Rysavy JA, Lucas RV. Transcatheter closure of patent ductus arteriosus in piglets. *Am J Cardiol* 1985; 55: 826-9
11. Wessel DL, Keane JF, Parness I, Lock JE. Outpatient closure of the patent ductus arteriosus. *Circulation* 1988; 77: 1068-71
12. Ladusans EJ, Murdoch I, Franciosi J. Severe haemolysis after percutaneous closure of a ductus arteriosus (arterial duct). *Br Heart J* 1989; 61: 548-50
13. Ottenkamp J, Hess Z, Galal O, Kumar N, Wilson N. Left pulmonary artery stenosis after transcatheter occlusion of persistent arterial duct (letter). *Lancet* 1993; 341: 559-60
14. Perry SB, Lock JE. Front loading of double-umbrella devices, a new technique for ambrella delivery for closing cardiovascular defects. *Am J Cardiol* 1992; 70: 917-20
15. Hijazi ZM, Geggel RL. Transcatheter closure of patent ductus arteriosus using coils. *Am J Cardiol* 1997; 79: 1279-80

Əlavə məlumatlar.**Müəlliflərin töhfələri.**

Konsepsiya və dizayn, Məlumatların əldə edilməsi, təhlili və ya təfsir, Əlyazmanın tərtibi, Əlyazmanın mühüm intellektual məzmun üçün tənqidi təftişi, Statistik təhlil, Məlumatların idarəedilməsi, Araşdırma, Əldə edilmiş dəstək, maliyyə və nəzarət: bütün müəlliflər bərabər qaydada. Müəlliflər yekun əlyazmanı oxuyub və təsdiq edib.

Maliyyələşdirmə.

Məqalənin hazırlanması məqsədilə aparılan təhlil və araşdırmalar üçün heç bir kənar maliyyə əldə edilməmişdir. Heç bir digər qurum və ya sponsor təşkilatlar araşdırmanın və ya tədqiqatın və ya təhlilin dizaynı və aparılmasında; məlumatların toplanması, idarə edilməsi, təhlili, məlumatların təfsirində, habelə əlyazmanın hazırlanması, nəzərdən keçirilməsi və ya təsdiqində heç bir rol malik olmayıb; əlyazmanın nəşrə təqdim edilməsi haqqında qərarların

verilməsində iştirak etməmişdir.

Məlumat və materialların əlçatanlığı.

Təhlil zamanı istifadə olunan və/yaxud təhlil edilən məlumatlar (datalar) müəlliflərə və ya jurnalın redaksiyasına müraciət etməklə əldə edilə bilər.

Bəyannamələr.

Etik Komitənin icazəsi və məlumatlı razılıq.

Hər bir iştirakçıdan yazılı və ya uyğun olduqda şifahi məlumatlı razılıq alınıb. Etik Komitə (AKC, Azərbaycan) bu təhlili təsdiq edib.

Maraqların toqquşması.

Müəllif(lər) hər hansı maraqların toqquşmasını bəyan etməyiblər.

Müəlliflərə dair təfərrüatlar.

1 M.A.Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzi
2 akad.C.M.Abdullayev adına Elmi-Tədqiqat
Kardiologiya İnstitutu

Göndərilib: 18 fevral 2017-cü il. **Qəbul edilib:** 18 fevral 2017-cü il. **Elektron nəşr:** 5 oktyabr 2017-cü il.