

Qulaqcıqlar və mədəciklərarası çəpər qüsurlarının transkateter yolla bağlanması

E.A.İmanov¹

Abstract

Atrial Septal Defect (ASD) is a "hole" in the wall that separates the top two chambers of the heart. If the ASD is small enough and appropriate for transcatheter closure, it can be closed with a special device. This procedure can be done in the heart catheterization laboratory. This article has been devoted review of literature about transcatheter closure of atrial and ventricular septal defects.

Key words: atrial septal defects, ventricular septal defects, transcatheter closure.

XÜLASƏ

Qulaqcıqlararası çəpər defekti ürəyin (QAÇD) iki yuxarı kamerasını ayıran divardakı dəlikdir. QAÇD kifayət qədər kiçik olduqda onu xüsusi cihaz ilə bağlamaq mümkündür. Prosedur laboratoriya şəraitində ürəyin kateterizasiyası ilə aparılır. Hazırkı məqalə qulaqcıqlar və mədəciklərarası çəpər qüsurlarının transkateter yolla bağlanmasına dair ədəbiyyat icmalına həsr edilmişdir.

Açar sözlər: qulaqcıqlar və mədəciklərarası çəpər qüsurları, xüsusi cihaz ilə bağlamaq
Qulaqcıqlararası çəpər defekti (QAÇD) anadangəlmə ürək qüsurları arasında 8-13% təşkil edərək, beşinci yeri tutur. Rastgəlmə tezliyi 3.2/10.000 nisbətindədir. QAÇD-lərin transkateter metodla bağlanılan ilk uğurlu əməliyyat 1974-cü ildə King və Mills tərəfindən icra edilmişdir. Rashkind və Clamshellin birlikdə apardıkları tədqiqat işinə 800-dən çox xəstə daxil edilmişdir. Protokol çərçivəsində aparılan uzun müddətli müşahidə zamanı tam okklüziya nisbətinin 64%, kliniki cəhətdən əhəmiyyət təşkil etməyən şunt nisbətinin 34% olduğu müəyyən edilmişdir [1,2]. Sonrakı illərdə əsasən Clamshell kimi ayaqlı skeletlərdən ibarət Buttoned çətir, ASDOS (Atrial Septal Defect Occlusion Sistem) (Şəkil 1), Monodisk və Das Angelwings adlı okklüziya sistemləri tətbiq edilməyə başlanmışdır [2,3].

Yazışma üçün əlaqə:

E.A.İmanov¹

1. M.A.Topçubaşov adına Elmi

Cərrahiyyə Mərkəzi

E-mail: elnurimanov@hotmail.com

Uzun müddət aparılan müşahidələrdə qalıq şunt nisbətinin yüksək olması, nitinol ayaq qırıqları hallarının aşkar edilməsi bu sistemin qısa müddət ərzində ləğv edilməsinə səbəb olmuşdur. Belə ağırlaşmaların qarşısını almasına yönələrək, təkmilləşdirilən

Guardian Angelwings adı altında yeni bir cihaz istehsal edilməyə başlanmışdır [4,6].

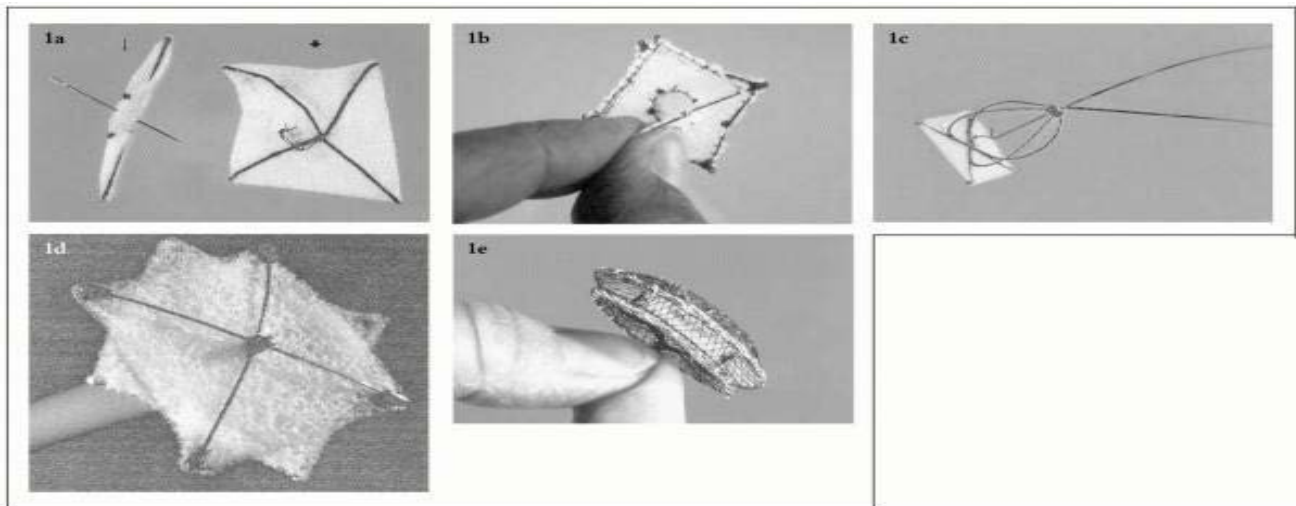


Şəkil 1. ASDOS okklüziya sisteminin öndən və yandan görünüşü.

Müasir dövrdə uşaq kardiologiya mərkəzləri tərəfindən istifadə edilməkdə olan və ya hazırda təcrübə mərhələsində olan əsas beş növ okklüziya sistemi mövcuddur. Bunlar Buttoned çətir, Amplatzer, Starflex, Helex və Transkateter üsullarıdır. Yalnız Amplatzer

cihazı Amerika Dərman Şöbəsi (FDA) tərəfindən təsdiq edilmişdir [5].

Buttoned çətir (Custom Medical Devices, Athens, Greece): Hal-hazırda istifadə edilən okklüziya sistemləri içərisində ən köhnəsi olub, praktikaya daha çox tətbiq edilir [7,8]



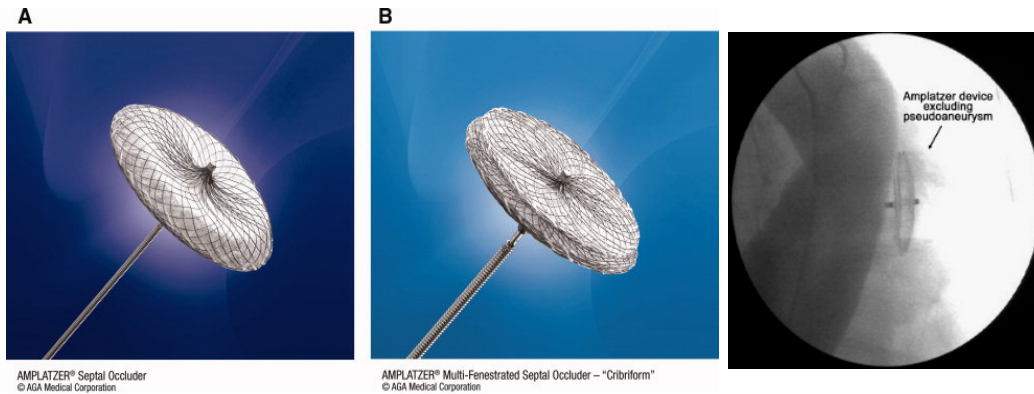
Chatterjee T et al. Journal of Clinical and Basic Cardiology 2001; 4 (Issue 1): 35-38 ©

Şəkil 2. Sideris Buttoned çətir və “self-centering” xüsusiyyəti olan modifikasiya.

Amplatzer (AGA Medical Corp., Golden Valley, Minnesota): Əsas quruluşu çətir olan sistemlərdə müşahidə edilən ayaq qırılmalarının qarşısını almağa yönələrək

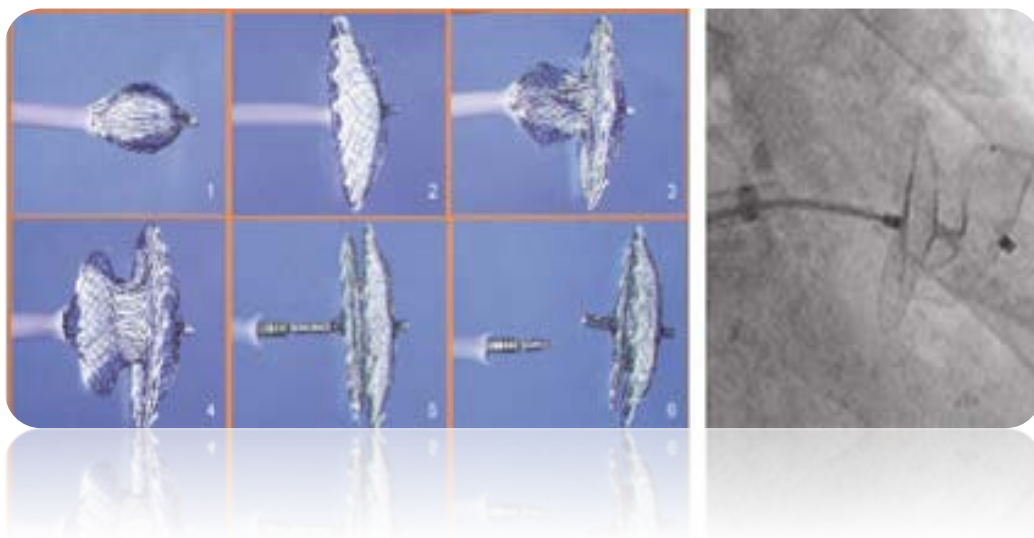
1997-ci ildə Sharafuddin və həmmüə. tərəfindən işlənilib hazırlanmışdır (Şəkil 3,5) [7].

Şəkil 3. Ampaltzer QAÇD okklüziya sistemi və xəstə üzərində tətbiq edildikdən sonra radioloji görüntü.



QAÇD-nin bağlanması Amplatzer sistemdən çox dağınıq formada istifadə edilməkdə davam edir və böyük mərkəzlərdə icra edilən əməliyyatlarda 95.7% halda uğur əldə edilmişdir, erkən dövrdə ağırlaşmanın 7.2%, effektiv okklüziyanın 94.8% olduğu bildirilmişdir. Sıx skelet strukturunun olması nəticəsində xəstələrdə ritm problemləri ortaya çıxma bilər [6,8]. Cihazın bütün ətrafını çevrələyən skelet strukturunun olması nəticəsində, qüsurun bəzi bölgələrində

kifayət qədər çəpər olmadığı təqdirdə də okklüziya prosesi uğurla həyata keçirilir. Lakin anterosuperior çəpər çox qısa olduğu zaman dəliklərə yol açma biləcəyi unudulmamalıdır [5,9]. Amplatzerin digər sistemlərə nəzərən daha bir üstünlüyü anteagregant müalicə tətbiq etməklə trombemboliyadan qoruma bilməsidir. Lakin müşahidə zamanı cihazın embolizasiyası və cihazın deformasiyası ilə əlaqədar olaraq məlumatlara rast gəlinir (Şəkil 4) [10].



Şəkil 4. Amplatzer QAÇD okklüziya sisteminin tətbiq edilməsi zamanı yaranan bir ağırlaşma nümunəsi, disklərin “kobra” deformasiyası.

Amplatzer ilə icra edilən əməliyyatların uğurlu olmasına baxmayaraq, sistemdə sıx şəkildə nikel elementinin olması bir sıra çatışmazlıqlara səbəb olur [8,11]. Ries və həmmüel. icra etdikləri əməliyyatda implantasiyanın həyata keçirildiyi ilk bir ay müddətində serum nikel səviyyəsində artım olduğu bildirilmişdir. Bu səbəbdən nikelə qarşı allergiyası olan şəxslərdə potensial riskin olması mümkündür [9,12].

QAÇD-lərin bağlanması üçün müasir dövrdə istifadə edilməkdə olan metodlardan bəzilərinin xəstələr üçün mənfi cəhəti olduğu halda, digərləri ilə bağlı isə hələlik kifayət qədər təcrübə toplanmamışdır. İdeal sistem aşağıdakıları təmin etməlidir:

Kiçik yaş qrupuna daxil olan xəstələrdəki geniş qüsurların kifayət qədər okklüziyasını təmin etməlidir;

Mövqe doğru seçilməmişsə rahat geri çıxarılması mümkün olmalıdır;

Forması dairəvi olmayan, birdən çox və ya kifayət qədər sərbəst qulaqcıq divarı olmayan qüsurlarda effektiv okklüziyanı təmin etməlidir;

Əməliyyat zamanı sistemə tromboemboliya / hava embolizasiyası kimi ağırlaşmalardan qorunmaq üçün yükləmə örtüyü nazik, əməliyyat müddəti qısa və əməliyyat isə sadə olmalıdır;

Livazimat üzrək daxilində dayanıqlı olmalıdır;

Distal və proksimal disklərin ayrı-ayrı yükləndiyi sistemlərdə qıfıl mexanizmi sadə və sağlam olmalıdır;

Toksiklik baxımından metal hissələri az olmalıdır;

Əməliyyat zamanı ritm pozulması, laxta embolizasiyası və ya cihaz embolizasiyası kimi ağırlaşmalara yol açmamalıdır;

İqtisadi cəhətdən sərfəli olmalıdır.

Əslində qüsurlar geniş olmadıqda və ətrafında kifayət qədər sərbəst qulaqcıq divarı olduqda bütün sistemlərlə etibarlı şəkildə okklüziya təmin edilə bildiyi müşahidə

edilməkdədir. Belə hallarda əməliyyat müddətinin qısaldılması üçün "self-centering" xüsusiyyəti olan sistemlərin üstünlüyü vardır (10,13). Lakin antitrombotik müalicəyə rəğmən Amplatzerdən başqa digər sistemlərdə müşahidə zamanı tromboembolik hallarla qarşılaşdığı unudulmamalıdır. Amplatzerin digər üstünlükləri isə tətbiq etmə prosesinin çox rahat olması və hər iki disk açıldıqdan sonra belə lazım olduğu zaman cihazı geri çıxartmağın mümkün olması və qırıqların müşahidə edilməməsidir. Bundan əlavə, sıx metal hissələrinin olmasından dolayı nikel toksikliyi baxımından bir çatışmazlığı olduğu unudulmamalıdır [12,14].

Bütün sistemlərin üstünlüklərini və çatışmazlıqlarını müqayisə edərək və hər mərkəzin öz təcrübəsini nəzərə alaraq hər xəstə üçün müvafiq sistemi seçməsi və ona görə hazır vəziyyətdə olması zəruridir.

Mədəciklərarası çəpər qüsurlarının transkateter yolla okklüziyası

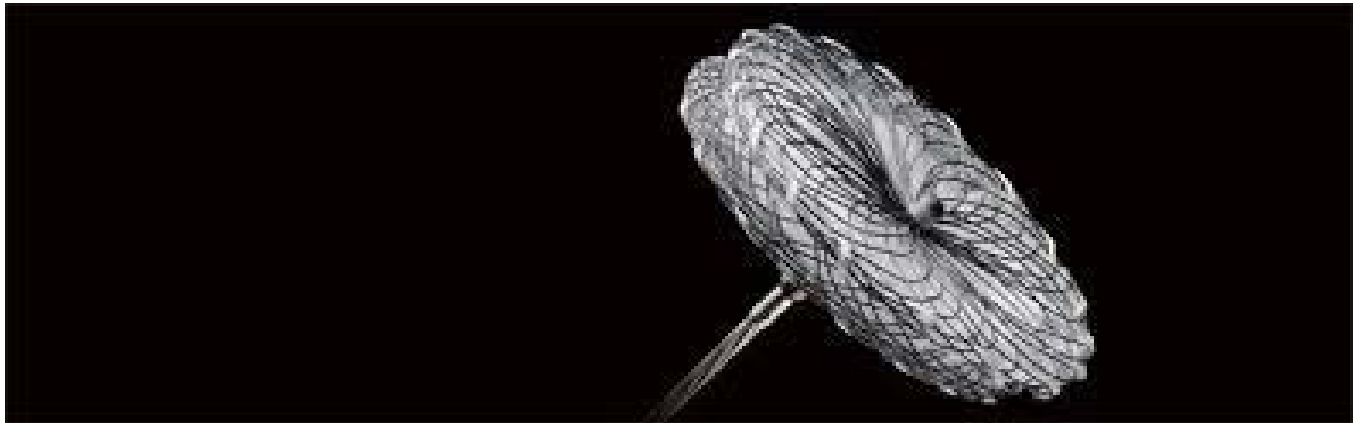
Transkateter MAÇD okklüziyanın əsas olaraq QAÇD okklüziyadan kiçik fərqləri vardır. Diskli sistemlərdə mədəciklərarası əzələ çəpərinin qalınlığına bağlı olaraq distal və proksimal disklər arasındakı birləşmə mexanizması daha uzundur (Şəkil 5). Əməliyyatı icra etmək üçün venoz kateter / örtüyün üçqatlı qapaq yolu ilə sağ mədəciyə daxil edilməsi və sonra MAÇD-ə keçərək sağ mədəciyə ötürülməsi tələb olunur.

Lakin bud venasından icra ediləcək əməliyyatlarda mürəkkəb bir yolun okklüziya prosesinə mane olması baxımından, daha əlverişli giriş yolu daxili şah damardır.

MAÇD-lərin böyük qismi perimembranoz tipdə olduğu və aorta qapağına yaxın yerləşdiyi üçün, arada kifayət qədər çəpər parçası olmadığı təqdirdə cihaz qapağa ilişərək pozulmaya səbəb olur. Bundan başqa, proses zamanı daxili şah damardan istifadə edərək, azçəkili körpələrdə əməliyyatın icra edilməsini

məhdudlaşdırmaq lazımdır. Modifikasiya edilmiş Rashkind çətirdən başqa Clamshell, Buttoned çətir və coil vasitəsilə MAÇD-lərin müvəffəqiyyətlə bağlana biləcəyini göstərən azsayda faktlar göstərilmişdir. Amplatzer sistemi tətbiq edilməyə başlandıqdan sonra fakt sayı artmış olub, 3 mm-dən yuxarı ölçüdəki subaortik çəpəri olan faktlarda

97.1%-ə çatan okklüziya əldə edildiyi bildirilmişdir. Perimembranoz və muskuler MAÇD-lərin daha problemsiz şəkildə bağlanması üçün son illər Amplatzer asimmetrik formada modifikasiya edilməyə başlanmış, icra edilən ilkin proseslərdə çox uğurlu nəticələr əldə edildiyi qeyd edilmişdir (Şəkil 5) [15].



Şəkil 5. Əzələ və perimembranoz MAÇD-lərin amplatzer okklüziya sistemləri.

ƏDƏBİYYAT

1. King T.D., Mills N.L. Nonoperative closure of atrial septal defects // *Surgery*, 1974, vol.75, p.383-8
2. Rashkind W.J. Experimental transvenous closure of atrial and ventricular septal defects // *Circulation*, 1975, vol.52, p.8
3. Lock J.E., Rome J.J., Davis R. et al. Transcatheter closure of atrial septal defects: initial clinical application // *Circulation*, 1990, vol.82, p.751-8
4. Latson L.A. Per-catheter ASD closure // *Pediatr Cardiol.*, 1998, vol.19, p.86-93
5. Prewitt K.C., Gaither N.S., Farb A., Worham D.C. Transient ischemic attacks after long-term clamshell implantation for closure of atrial septal defect // *Am Heart J*, 1992, vol.124, p.1394-7
6. Sideris E.B., Sideris S.E., Thanopoulos BD et al. Transvenous atrial septal defect occlusion by the "buttoned" device // *Am J Cardiol.*, 1990, vol.66, p.1524-6
7. Pvenik D., Wring K.C., Wallace S. Monodisk: device for percutaneous transcatheter closure of cardiac septal defects // *Cardiovasc Intervent Radiol.*, 1993, vol.16, p.308-12
8. Das G.S., Voss G., Jarvis G, et al. Experimental atrial septal defect closure with a new, transcatheter, self-centering device // *Circulation*, 1993, vol.88, p.1754-64
9. Schrader R. Catheter closure of secundum ASD using "other" devices // *J Interv Cardiol.*, 2003, vol.16, p.409-12
10. Liyoyd T.R., Rao P.S., Beekman R.H.. Atrial septal defect occlusion with the Buttoned device (a multi-institutional US trial) // *Am J Cardiol.*, 1994, vol.73, p.286-91
11. Sideris E.B., Pao PS. Transcatheter closure of atrial septal defects: role of buttoned device // *J Invasive Cardiol.*, 1996, vol.8, p.289-300
12. Rao P.S., Wilson A.D., Levy J.M. et al. Role of "buttoned" double-disc device in

the management of atrial septal defects // Am Heart J., 1992, vol.123, p.191-200

13. Rao P.S. Sderis E.B. Centering-on-demand device; its role in transcatheter occlusion of atrial septal defects // J intervent ardiol., 2001, vol.14, p.81-89

14. Kaulits R., Paul T., Hausdorf G. Extending the limits of transcatheter closure of atrial septal defects with double umbrella device (CardioSEAL) // Heart, 1998, vol.80, p.54-9

15. Lock J.E., Block P.C., McKay R.G., Baim D.S., Keane J.F. Transcatheter closure of ventricular septal defects // Circulation, 1988, vol.78, p.361-368

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 rola 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

Göndərilib: 9 sentyabr 2016-ci il. **Qəbul edilib:** 11 sentyabr 2016-ci il. **Elektron nəşr** 12 sentyabr 2016-ci il.