

Müllerian Kanal Anormallikleri ve Klinik Önemi

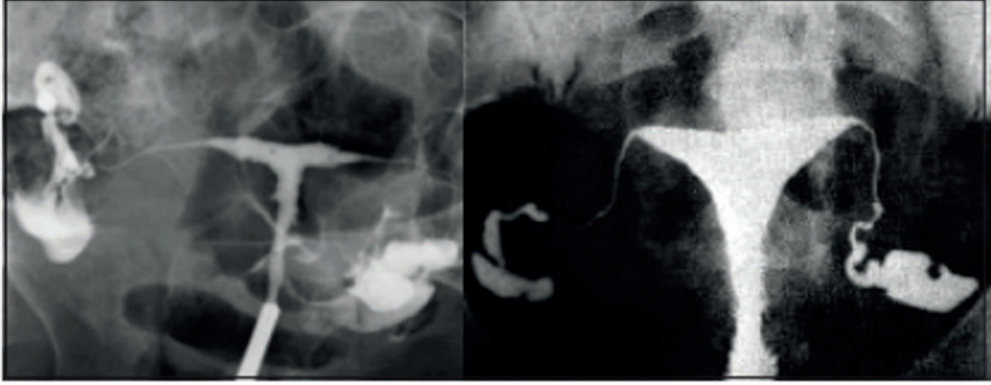
Hüseyin KAYAALP¹

GİRİŞ

Müllerian gelişimi ve füzyonu ile uterus, tuba uterina, serviks ve 2/3 vajen üst kısmı oluşur. Embriyogenezis sürecinde, müller kanallarının gelişimi sırasındaki herhangi bir defekt, müllerian kanal anomalileri (MKA) denilen hem uterus hem de vajen de yapısal birtakım bozukluklara yol açar. MKA'ı over ve distal vajen anomalilerine neden olmaz çünkü over ve vajenin distal 1/3 'lük kesimi müllerian kanal kökenli değildir. (1-7) Müllerian kanal anormallikleri 300 yıla yakındır bilinmektedir (8) Birçok risk faktörü mevcuttur. Genetik, birinci derece akraba evliliği, gebelik esnasında radyoaktif madde maruziyeti, çeşitli enfeksiyonlara(kızamık) ve teratojenik kimyasallara maruz kalmak müllerian anomali riskini artırır (9) Baktığımız zaman klinik olarak pelvik bölgede kitle, endometriozis, uterusta hematoma birikimi (hematometra), infertilite, dış gebelik, üriner sistem anomalileri, malpresentasyon, habitüel abortus ve prematürite olumsuz olabilecek sonuçlara neden olur (10) Genelde kadınlarda sekonder sex karakterleri oluşuktan sonra, gelişen olumsuz semptomlar ve bunların günlük yaşamı olumsuz etkileyen klinik sonuçları son-

rası MKA' de tanıya gidilmektedir. (11) Ayrıca reproduktif dönemde istendiği halde gebe kalınamadığı zaman çiftler çocuk sahibi olamamanın nedenini öğrenmek için değerlendirilirken MKA tespiti yapılır. Semptomların tanımlanması, bunun neden olduğu ve oluşturduğu sorunlar tanıya gitmede bize yol gösterici olmaktadır. USG, tanı öncesi ilk yapılması gereken görüntüleme yöntemidir. Ultrason ve özellikle üç boyutlu ultrason neredeyse MRG ile aynı faydaları sağlar, ofiste kullanılabilir olması, uygun maliyetli ve anında bakılabilmesi önemli avantajlarıdır. (12) Manyetik rezonans görüntüleme (MRI), müllerian kanal anomalilerinde yüksek tanı koyma oranına sahiptir. (13) Tubal anatomiye doğrulamak ve tuboovaryan ilişkiyi değerlendirmek amaçlı hastaya ilk olarak HSG yapılır. Ancak kesin tanı için L/s ve H/s tercih edilir. (14) Fetal gelişim boyunca ürogenital sistemin birbirine yakın ilişkisi nedeniyle, hastaların yaklaşık %30-50'sinde ilişkili böbrek anomalileri vardır. Tüm genitoüriner sistemi detaylı değerlendirmek gerekir. (14) Müllerian kanal anomalileri oldukça yaygın izlenmektedir. Yapılan meta-analize göre, genel popülasyonda %5,5'lik bir yaygınlık bildirilmiştir; bu oran infertil kadınlarda %8,0 ve düşük yapan

¹ Uzm. Dr., Ankara Şehir hastanesi, Perinatoloji, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, huseyinkayaalp.2121@gmail.com, ORCID iD: 0009-0001-8372-0518



Resim 14. T shaped Uterus ve Normal Uterus

Bu anomali şeklinde yüksek oranda dış gebelik, infertilite, spontan abortus, preterm doğum ile karşılaşılır. Bazı yayınlar DESi destekler şeklinde gebe kalma oranlarında azalma olduğunu vurgularken diğerleri gebe kalma oranlarında fark olmadığını düşünmektedirler. (87) Yapılan bir çalışmada DES'e maruz kalmış infertil kadınlarda uterus, tuba uterina, vajen ile ilgili anomalilerin daha fazla olduğu gösterilmiştir. (60) Kesin olarak servikal yetmezlik tanısı var ise yönetim servikal serkilajdır. Diğer bir seçenek abdominal veya histeroskopik metroplasti uygulamaktır. Doğumdan önce DES'e maruz kalmış olgularda metroplastinin etkinliği net olarak gösterilememiştir. (87,88) Ancak laparotomi veya laparotomi değerdendirildiğinde bu bağlamda L/S hem uterusu daha az travma hem de mevcut kanlanmayı bozmama adına daha değerli olabilir. (89)

SONUÇ

MKA' i çok ciddi konjenital uterin anomalilere neden olan ve ciddi obstetrik komplikasyonlara yol açan anomalilerdendir. Bununla ilgili yapılan çok sayıda çalışma da bizim vardığımız sonuçları destekler niteliktedir. Tanı için görüntüleme yöntemleri bulunup tedavisi de bazı anomaliler için mevcuttur. Ancak bazı anomaliler için ne yaparsak yapalım tedavi şansımız olmayabilir böyle hastalarda semptomaya yönelik tedavi düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Behr SC, Courtier JL, Qayyum A. Imaging of müllerian duct anomalies. *Radiographics* 2012; 32: E233-50. [CrossRef]
- Troiano RN, McCarthy SM. Müllerian duct anomalies: imaging and clinical issues. *Radiology* 2004; 233: 19-34. [CrossRef]
- Dykes TM, Siegel C, Dodson W. Imaging of congenital uterine anomalies: review and self-assessment module. *AJR Am J Roentgenol* 2007; 189: S1-10. [CrossRef]
- Mueller GC, Hussain HK, Smith YR, Quint EH, Carlos RC, Johnson TD, et al. Müllerian duct anomalies: comparison of MRI diagnosis and clinical diagnosis. *AJR Am J Roentgenol* 2007; 189: 1294- 302. [CrossRef]
- Chandler TM, Machan LS, Cooperberg PL, Harris AC, Chang SD. Mullerian duct anomalies: from diagnosis to intervention. *Br J Radiol* 2009; 82: 1034-42. [CrossRef]
- Acién P, Acién M. Kadın genital sistemi malformasyon sınıflandırmalarının tarihi ve güncellenmiş bir sistem önerisi. *Hum Reprod Güncellemesi*. 2011; 17 :693-705. doi: 10.1093/humupd/dmr021. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
- Acién M, Acién P (2014) Kadın genital sisteminin normal embriyolojik gelişimi. İçinde: Grimbizis GF ve diğerleri (eds) Kadın genital sistemi konjenital malformasyonları: sınıflandırma, tanı ve yönetim. Springer-Verlag Londra
- Simon C, Martinez L, Pardo F, Tortajada M, Pellicer A: Mullerian defects in women with normal reproductive outcome. *Fertil Steril*. 56:1192-93, 1991.
- Arslan Özkan H.(ed) (2019) Kadın Sağlığı ve Hastalıkları
- Olgu Sunumu / Case Report *Ege Journal of Medicine / Ege Tıp Dergisi* 49(2): 145-147, 2010 145 Nonkomunikant rudimenter uterin hornda ektopik gebelik Ectopic pregnancy in noncommunicating rudimentary uterine horn Çırpan T Demirtaş Ö Demirtaş G S Özşener S Yücebilgin S Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye))
- Makat LL, Laufer MR. Müller anomalileri. *Obstet Gy-*

- necol Clin North Am.* 2009; 36 :47–68. doi: 10.1016/j.ogc.2009.02.002. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
12. Bocca S, Abuhamad A. Rahim anomalilerini değerlendirmek için 3 boyutlu sonografi kullanımı. *J Ultrason Med.* 2013; 32 :1–6. doi: 10.7863/jum.2013.32.1.1. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
 13. Berger A, Batzer F, Lev-Toaff A, et al. Müllerian anomaliler için tanısal görüntüleme yöntemleri: yeni bir altın standart durumu. *J Minim İnvaziv Jinekoloj.* 2014; 21 :335–345. doi: 10.1016/j.jmig.2013.10.014. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
 14. Bakırcı Ş. Tubal factor infertility . infertility management modalities ISBN: 9786257146548 cilt/1 syf.19-25/104 Ankara Nobel tıp 2020
 15. Chan YY, Jayaprakasan K, Zamora J, Thornton JG, Raine-Fenning N, Coomarasamy A. Seçilmemiş ve yüksek riskli popülasyonlarda konjenital uterin anomalilerin prevalansı: sistematik bir inceleme . *Hum Üreme Güncellemesi* . 2011; 17 (6):761–771. doi: 10.1093/humupd/dmr028 [PMC ücretsiz makale] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
 16. Adezyonlar AD. Adneksiyal adezyonlar, distal tubal oklüzyon, tubal ligasyona sekonder tubal oklüzyon, tubal gebelikler, müllerian anomaliler ve intrauterin adezyonların Amerikan Doğurganlık Derneği sınıflandırmaları . *Fertil Steril* . 1988; 49 (6):944–955. doi: 10.1016/S0015-0282(16)59942-7 [PubMed] [CrossRef] [Google Akademik]
 17. Saravelos SH, Cocksedge KA, Li TC. Üreme yetmezliği olan kadınlarda konjenital uterin anomalilerin prevalansı ve tanısı: eleştirel bir değerlendirme. *Hum Reprod Güncellemesi.* 2008; 14 (5):415–429. doi: 10.1093/humupd/dmn018. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
 18. American Fertility Society American Fertility Society adneksiyal adezyonlar, distal tubal oklüzyon, tubal ligasyona sekonder tubal oklüzyon, tubal gebelikler, müllerian anomaliler ve intrauterin adezyonların sınıflandırmaları. *Fertil Steril.* 1988; 49 (6):944–955. doi: 10.1016/S0015-0282(16)59942-7. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
 19. Buttram VC Jr., Gibbons WE. Müllerian anomalileri: önerilen bir sınıflandırma. (144 vakanın analizi) . *Fertil Steril* . 1979; 32 (1):40–46. doi: 10.1016/S0015-0282(16)44114-2 [PubMed] [CrossRef] [Google Akademik]
 20. Grimbizis GF, Gordts S, Di Spiezio Sardo A, et al. Kadının genital sistemi konjenital anomalilerinin sınıflandırılmasına ilişkin ESHRE/ESGE konsensüsü . *Uğultu* _ 2013; 28 (8):2032–2044. doi: 10.1093/humrep/det098 [PMC ücretsiz makale] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
 21. Ludwin A, Ludwin I. Günlük pratikte Müllerian kanal anomalilerinin ESHRE-ESGE ve ASRM sınıflandırmalarının karşılaştırılması . *Uğultu* _ 2015; 30 (3):569–580. doi: 10.1093/humrep/deu344 [PMC ücretsiz makale] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
 22. Pfeifer SM, Attaran M, Goldstein J, et al. ASRM müllerian anomalileri sınıflandırması 2021 . *Fertil Steril* . 2021; 116 (5):1238–1252. doi: 10.1016/j.fertnstert.2021.09.025 [PubMed] [CrossRef] [Google Akademik]
 23. Çırpan T Demirtaş Ö Demirtaş G S Özşener S Yücebilgin S Ectopic pregnancy in noncommunicating rudimentary uterine horn Ege Journal of Medicine / Ege Tıp Dergisi 49(2): 145-147, 2010
 24. Lin PC, Bhatnagar KP, Nettleton GS et al. Female genital anomalies affecting reproduction. *Fertil Steril* 2002;78:899–915
 25. Pentti K, Heinonen M.D.Unicornuate uterus and rudimentary horn. *FertilSteril* 1997;68:224-30.
 26. Wang SJ, Oli M, Jinang L, Wang JL, Wei LH. Clinical analysis of 225 women with congenital uterine malformation. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi.* 2008 Jul;43(7):493-6.
 27. Sadler TW. Langman's Medical Embryology. 10th edition. Chapter: Lippincott Williams & Wilkins, 2006: 15.
 28. Roly ZY, Backhouse B., Cutting A., Tan TY, Sinclair AH, Ayers KL, Major AT, Smith CA Müllerian kanal gelişiminin hücre biyolojisi ve moleküler genetiği. *Wiley Disiplinlerarası. Dev. Biol.* 2018; 7 :e310. doi: 10.1002/wdev.310. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
 29. Atsuta Y., Takahashi Y. Müllerian kanalının erken oluşumu, BMP/Pax2- ve FGF/Lim1 sinyalinin sıralı eylemleriyle düzenlenir. *Gelişim.* 2016; 143 :3549–3559. doi: 10.1242/dev.137067. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
 30. Robboy SJ, Kurita T., Baskin L., Cunha GR İnsan dışı üreme sistemi gelişimine dair yeni görüşler. *Farklılaşma* 2017; 97 :9–22. doi: 10.1016/j.diff.2017.08.002. [Ücretsiz PMC makalesi] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
 31. Tokmak, A., & Sarıkaya, E. (2015). Mülleryan Kanal Anomalileri. *Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*, 12(2), 83-88
 32. Folch M, Pigem I, KonjeJC. Müllerian agenesis: etiology, diagnosis, and management. *Obstet Gynecol Surv* 2000;55:644-9.
 33. Elsy Thomas , ¹ Sahana Shetty , ² Nitin Kapoor , ² ve Thomas Vizhalil Paul ² Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser sendromu. *BMJ Vaka Temsilcisi* 2015; 2015: bcr2015210187. . doi: 10.1136/bcr-2015-210187
 34. Herlin M., Bjørn A.-MB, Rasmussen M., Trolle B., Petersen MB Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser sendromunun yaygınlığı ve hasta özellikleri: Ülke çapında kayıt tabanlı bir çalışma. *Himm. Üreme* 2016; 31 :2384–2390. doi: 10.1093/humrep/dew220. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
 35. Oppelt PG, Lermann J, Strick R, Dittrich R, Strissel P, Rettig I, Schulze C, Renner SP, Beckmann MW, Brucker S, Rall K, Mueller A. Malformations in a cohort of 284 women with Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome (MRKH). *Reprod Biol Endocrinol.* 2012;10:57.
 36. Morcel K, Camborieux L, Guerrier D. Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser (MRKH) syndrome. *Orphanet J Rare Dis.* 2007;2:13

37. Kapczuk K, ve W. Üreme Sisteminin Anatamik Anormalliklerine Bağlı Primer Amenore: Molecular Insight. *Int J Mol Sci.* 2021 Kasım; 22(21): 11495. doi: 10.3390/ijms222111495
38. Chen N., Pan H., Luo G., Wang P., Xie Z., Hua K., Luo X., Huang X., Liu Q., Sun L., et al. Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser sendromlu 1.055 Çinli hastanın klinik özellikleri: Ülke çapında çok merkezli bir çalışma. *Verimli. steril.* 2021; 116 :558–565. doi: 10.1016/j.fertnstert.2021.02.033. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
39. Rall K., Eisenbeis S., Henninger V., Henes M., Wallwienner D., Bonin M., Brucker S. Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser Sendromlu 346 Hastadan Oluşan Bir Grupta Tipik ve Atipik İlişkili Bulgular. *J. Pediatr. ergen jinekoloj.* 2015; 28 :362–368. doi: 10.1016/j.jpjag.2014.07.019. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
40. Herlin M., Björn A.-MB, Rasmussen M., Trolle B., Petersen MB Mayer–Rokitansky–Küster–Hauser sendromunun yaygınlığı ve hasta özellikleri: Ülke çapında kayıt tabanlı bir çalışma. *Himm. Üreme* 2016; 31 :2384–2390. doi: 10.1093/humrep/dew220. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
41. Rock JA. Surgery for anomalies of the Mullarian ducts. In: Rock JA, Thompson JD, eds. *Te Linde' s operative Gynecology*, 8th ed. Philadelphia: LippincottRavenPublishers; 1997:687-7
42. Białka A., Gawlik A., Droszol-Cop A., Wilk K., Małeczka-Tendera E., Skrzypulec-Plinta V. Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser Sendromu ve Turner Sendromunun Bir Arada Bulunması: Olgu Sunumu. *J. Pediatr. ergen jinekoloj.* 2016; 29 :e35–e38. doi: 10.1016/j.jpjag.2015.10.019. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
43. Ansbacher R. Uterin anomalies and future pregnancies. *Clin Perinatol.* 1983;10:295-304
- 44) Reinhold C, Hricak H, Forstner R, Ascher SM, Bret PM, Meyer WR, Semelka RC. Primary amenorrhea: evaluation with MR imaging. *Radiology.* 1997;203:383-90.
45. Economy KE, Barnewolt C, LauferMR. A comparison of MRI and laparoscopy in detecting pelvic structures in cases of vaginal agenesis. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2002;15:101-4.
46. Mee-Hwa Lee. Non-surgical Treatment of Vaginal Agenesis Using a Simplified Version of Ingram's Method *Yonsei Med J.* 2006; 47: 892– 895.
47. Pizzo A, Laganà AS, Sturlese E, Retto G, Retto A, De Dominicis R, PuzzoloD. Mayer-rokitansky-kuster-hausersyndrom: embryology, genetics and clinical and surgical treatment. *ISRN Obstet Gynecol.* 2013;2013:628717.
48. van Bijsterveldt C, Willemsen W. Konjenital transversal vajinal septum veya kısmi vajina aplazisi olan hastaların tedavisi. Vajinal çekme tekniğine karşı itme tekniği. *JPAG.* 2009; 22 :157–161. [PubMed] [Google Akademik]
49. Acien P, Acien M, Sanchez-Ferrer ML. Müllerian anomaliler "sınıflandırılmamış": didelfis-unikollis uterus-tan septalı vajina ile veya septalı olmayan biservikal uterusu kadar. *Fertil Steril.* 2009; 91 :2369–2375. doi: 10.1016/j.fertnstert.2008.01.079. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
50. Smith NA, Laufer MR. Tıkanmış hemivajina ve ipsilateral renal anomali (OHVIRA) sendromu: yönetim ve takip. *Fertil Steril.* 2007; 87 :918–922. doi: 10.1016/j.fertnstert.2006.11.015. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
51. Quint EH, McCarthy JD, Smith YR. Doğumsal anomaliler için vajinal cerrahi. *Clin Obstet Gynecol.* 2010; 53 (1):115–124. doi: 10.1097/GRF.0b013e3181cd4128. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
52. Vallerie A, Breech L. Mullerian anomalilerinde güncelleme: tanı, yönetim ve sonuçlar. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2010; 22 :381–387. doi: 10.1097/GCO.0b013e-32833e4a4a. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
53. Fatemeh Zafarani , M.Sc., Firoozeh Ahmadi , MD, * ve Gholam Shahrzad , MD Doğuştan Servikal Anomalilerin Değerlendirilmesinde Histerosalpingografi *Int J Fertil Steril.* 2017 Temmuz-Eylül; 11(2): 71–78. doi: 10.22074/ijfs.2017.4716
54. Daraï E, Ballester M, Bazot M, et al. Kısmi vajinal aplazili uterin serviks atrezisi için laparoskopik yardımcı uterovajinal anastomoz. *J Minim İnvaziv Jinekoloj.* 2009; 16 :92–94. doi: 10.1016/j.jmig.2008.09.617. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
55. Nguyen DH, Lee CL, Wu KY ve ark. Serviksin konjenital agenezisinde vajinal mukoza astarlı politletrafloretilen greft kullanılarak servikal rekonstrüksiyona yeni bir yaklaşım. *Fertil Steril.* 2011; 95 :2433.e5–2433.e8. doi: 10.1016/j.fertnstert.2011.02.007. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
56. Kriplani A, Kachhawa G, Awasthi D, et al. Uterin serviksin konjenital atrezisinde laparoskopik yardımcı uterovajinal anastomoz: takip çalışması. *J Minim İnvaziv Jinekoloj.* 2012; 19 (4):477–484. doi: 10.1016/j.jmig.2012.03.017. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
57. Nahum GG. Rudimentary uterine horn pregnancy. The 20th-century worldwide experience of 588 cases. *J Reprod Med* 2002; 47: 151-6
58. Tek boynuzlu rahim: görüntüleme görünümü, ilişkili anomaliler ve klinik sonuçlar. Brody JM, Koelliker SL, Frishman GN. *AJR Am J Roentgenol.* 1998; 171 :1341–1347. [PubMed] [Google Akademik]
59. Manyetik rezonans görüntüleme rudimenter uterin boynuzu teşhis etmek için yeterli midir? Bir olgu sunumu ve literatürün gözden geçirilmesi. Devine K, McCluskey T, Henne M, Armstrong A, Venkatesan AM, Decherney A. *J Minim İnvaziv Jinekolojik.* 2013; 20 :533–536. [Ücretsiz PMC makalesi] [PubMed] [Google Scholar]
60. Vallerie A, Breech L. Mullerian anomalilerinde güncelleme: tanı, yönetim ve sonuçlar. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2010; 22 :381–387. doi: 10.1097/GCO.0b013e-32833e4a4a. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
61. Davut Güven*, Hasan Onur Topçu, A. Sertaç Batıoğlu, Mullerian anomalies and surgical treatments Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve

- Doğum Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye Review doi: 10.5835/jecm.omu.29.04.002
62. Fedele, L., Bianchi, S., 1995. Hysteroscopic metroplasty for septate uterus. *Obstet. Gynecol. Clin. North. Am.* 22, 473-489.
 63. Heinonen, P.K., 1997. Unicornuate uterus and rudimentary horn. *Fertil. Steril.* 68, 224-230
 64. Raga, F., Bauset, C., Remohi, J., 1997. Reproductive impact of congenital mullerian anomalies. *Hum. Reprod.* 12, 2277-2281
 65. Raga, F., Bauset, C., Remohi, J., 1997. Reproductive impact of congenital mullerian anomalies. *Hum. Reprod.* 12, 2277-2281 Grup 2 uterus unikornus 6 Grup 2 uterus unikornus 3
 66. Fedele L, Dorta M, Brioschi D, Massari C, Candiani GB. Magnetic resonance evaluation of double uteri. *Obstet Gynecol* 1989; 74: 844-7.
 67. Creatsas, G., Cardmakis, E., Hassan, E., 1994. Congenital uterine anomalies with obstructed cervix, hemivagina, or both during adolescence: Report of 22 cases. *J. Gynecol. Surg.* 10, 159-167.
 68. Propst AM, Hill JA 3rd. Anatomic factors associated with recurrent pregnancy loss. *Semin Reprod Med.* 2000;18:341-50.
 69. Marni, H., Ferry, F., & Utama, B. I. Uterus Bıkornu) Yayın yakın tarihli Grup 4 bicornus uterus 5
 70. Dykes TM, Siegel C, Dodson W. Imaging of congenital uterine anomalies: review and self-assessment module. *AJR Am J Roentgenol* 2007; 189: S1-10. [CrossRef]
 71. Nicolini, U., Bellotti, M., Bonazzi, B., 1987. Can ultrasound be used to screen uterine malformations. *Fertil. Steril.* 47, 89-93.
 72. Troiano RN, McCarthy SM. Müllerian kanal anomalileri: görüntüleme ve klinik sorunlar. *radyooloji.* 2004; 233 (1):19-34. [PubMed] [Google Akademik]
 73. J Lolis DE, Paschopoulos M, Makrydimas G, Zikopoulos K, Sotiriadis A, Paraskevaidis E. Reproductive outcome after strassman metroplasty in women with a bicornuate uterus. *Reprod Med.* 2005;50:297-301.
 74. Capraro, V.J., Chuang, J.T., Randall, C.L., 1968. Improved fetal salvage after metroplasty. *Obstet. Gynecol.* 31, 97-103.
 75. Gell JS. Müllerian anomalies. *Semin Reprod Med.* 2003;21:375-88
 76. Pang LH, Li MJ, Li M ve ark. Her subseptat uterus kötü üreme sonucunu azaltmak için cerrahi düzeltme gerektirmez. *Int J Jinekolo Obstet.* 2011; 115 :260-263. doi: 10.1016/j.ijgo.2011.07.030. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
 77. Erden A . Uterovajinal Anomaliler. *Türk Radyoloji Seminerleri. Trd Sem* 2015: 3:36-46
 78. Gell JS. Müllerian anomalies. *Semin Reprod Med.* 2003;21:375-88.
 79. Nicolini, U., Bellotti, M., Bonazzi, B., 1987. Can ultrasound be used to screen uterine malformations. *Fertil. Steril.* 47, 89-93.
 80. Tonguc, E.A., Var, T., Batioglu, S., 2011. Hysteroscopic metroplasty in patients with a uterine septum and otherwise unexplained infertility. *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 113, 128-130.
 81. Raga F, Bauset C, Remohi J, Bonilla-Musoles F, Simón C, Pellicer A. Reproductive impact of congenital Müllerian anomalies. *Hum Reprod.* 1997;12:2277-81
 82. Arslan Özkan H.(ed) (2019) Kadın Sağlığı ve Hastalıkları
 83. Raga F, Bauset C, Remohi J, Bonilla-Musoles F, Simón C, Pellicer A. Reproductive impact of congenital Müllerian anomalies. *Hum Reprod.* 1997;12:2277-81.
 84. Güven, D., Topçu, H. O., & Batioglu, A. S. Müllerian anomalies and their treatment. *Journal of Experimental and Clinical Medicine*, 29(4), 258-264.
 85. Goldberg JM, Falcone T. Effect of diethylstilbestrol on reproductive function. *Fertil Steril.* 1999;72:1-7
 86. Goldberg JM, Falcone T. Diethylstilbestrolün üreme işlevi üzerindeki etkisi. *Fertil Steril.* 1999; 72 (1):1-7. [PubMed] [Google Akademik]
 87. Kerjean, A., Poirot, C., Epelboin, S., Jouannet, P., 1999. Effect of in-utero diethylstilbestrol exposure on human oocyte quality and fertilization in a programme of in-vitro fertilization. *Hum. Reprod.* 14, 1578-1581.
 88. Goldstein, D.P., 1978. Incompetent cervix in offspring exposed to diethylstilbestrol in utero. *Obstet. Gynecol.* 52, 73-75.
 89. Ayçiçek Ş, Minimal İnvaziv Jinekolojik Endoskopik Cerrahi. *Livre de Lyon Medical Books*, first edition: 2023:129-140.