

Bölüm 1

UTERUS EMBRİYOLOJİSİ

Doç. Dr. Emine ŞAMDANCI

ÜNİTE 1

Embryogenezis esnasında intraembriyonik sölom boşlukları ekstaembriyonik sölom ile bağlantı halindedir. İntraembriyonik sölom boşluğunu döşeyen mezoderm hücreleri, mezotel hücrelerine dönüşerek plevra, perikard ve peritoneal boşluklarını döşeyen seröz zarların parietal tabakasını oluşturur. Sonuç olarak over yüzeyinde olduğu gibi uterus ve fallopian tüplerin döşeyici epiteli de sölomik epitelten köken alır. Mezotel ve müllerian sistemin bu şekilde yakın embriyolojik ilişkisi nedeniyle endometriotik odakların birçok farklı vücut bölgesinde görülmesi çokta şaşırtıcı değildir. Özetle uzak organlarda ve retrograt menstruasyonu olmayanlarda endometriozis oluşması için metaplaziye, mens kanının hemetojen veya lenfojen yayılıma maruz kalmasına gerek yoktur. **Editorial**

Giriş

Uterus ve fallopian tüpler anatomik ve fonksiyonel bir birim olup embriyolojik olarak müllerian (paramezonefrik) kanaldan gelişir. Ovum ve spermatozoanın döllemesi, blastokist olarak implantasyonu, gebeliğin devamı ve en sonunda da doğumun gerçekleşmesi için gerekli olan olaylar dizisi, bu fonksiyonel birim tarafından sağlanmış olur (1, 2).

Farklanmamış (Indifferent) Evre

Fetal hayatın 6. haftasında ürogenital sinüs ve mezonefrik (wolffian) kanalların gelişimi mevcuttur. Yine bu zaman diliminde müllerian (paramezonefrik)

kanal da gelişir. Paramezonefrik kanal sölomik epitelin ürogenital şişkinliğin anterolateral yüzeyinde uzunlamasına bir invajinasyon halinde belirir. Kanal, kranial uçtan sölomik boşluk içine huni şeklinde bir yapıyla açılır. Kaudal yöndeki büyüme ise mezonefrik kanalın lateralinde seyrederek ve onu çaprazlayarak kaudomedial yöne doğru olur. Başlangıçta bir septumla birbirinden ayrılmış olan bu iki kanal, daha sonra birleşerek uterus kanalını (artık uterovajinal primordium olarak isimlendirilmektedir) oluşturur. Birleşmiş bu kanalların kaudal ucu, ürogenital sinüsün arka duvarına doğru ilerleyerek paramezonefrik veya müllerian tüberkülü meydana getirirler. Mezonefrik kanallar, müllerian tüberkülün her iki yanında ürogenital sinüse açılırlar. Ürogenital sinüs, sonunda dış genital sistemin vestibülü haline gelir. Bu dönemde hem erkek hem de dişi fetüste mezonefrik ve müllerian kanalların her ikisi de bulunmaktadır (3, 4).

Dişi Genital Farklanma

Ortak anatomik bir organizasyona sahip olan fallopian tüpler ve uterusun gelişimi, intrauterin hayat boyunca fetusun dolaşımında bulunan hormonların etkisi ile oluşan kompleks bir sürece sahiptir. Genital organların erkek tipinde olmasını belirleyen maddelerin (testosteron, müllerian inhibe edici madde gibi) bulunmayışı mezonefrik kanallarda gerilemeye sebep olurken, östrojenin etkisiyle fetüste dişi organlar gelişir (5-10).

Kaynaklar

1. Lauchlan SC. Metaplasias and neoplasias of Müllerian epithelium. *Histopathology* 1984;8:543-557.
2. Lauchlan SC. The secondary mullerian system revised. *Int J Gynecol Pathol* 1994;13:73-79.
3. Hendrickson MR, Atkins KA, Kempson RL. Uterus and fallopian tubes. In: Mills SE eds. *Histopathology for Pathologists*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins; 2007:1011-1062.
4. Ince T, Cviko A, Quade BJ, Yang A, McKeon F, Mutter GI, Crum CP. P63 coordinates anogenital modeling and epithelial differentiation in the developing female urogenital tract. *Am J Pathol* 2002;161:1111-1117.
5. Moore K Persaud TVN. *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology*. 7th ed. Philadelphia: WB Saunders; 2003:207-221.
6. Acién P. Embryological observations on the female genital tract. *Hum Reprod* 1992;7:437-445.
7. Jost A, Vigier B, Prépin J, Perchellet JP. Studies on sex differentiation in mammals. *Recent Prog Horm Res* 1973;29:1-41.
8. Gondos B. Development of the reproductive organs. *Ann Clin Lab Sci* 1985;15:363-373.
9. Gray CA, Bartol FF, Tarleton BJ, Wiley AA, Johnson GA, Bazer FW, Spencer TE. Developmental biology of uterine glands. *Biol Reprod* 2001;65:1311-1323.
10. Mclean JM. Embryology and anatomy of the female genital tract. In: Fox H, Wells M, eds. *Haines and Taylor Obstetrical and Gynaecological Pathology*. Edinburgh, Scotland: Churchill Livingstone; 2003:1-40.
11. Carlson BM. *Human embryology and developmental biology*. 4th ed. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2009:420-426.
12. Ramsey E. Embryology and developmental defects of the female reproductive tract. In: Danforth DN, Scott JR, eds. *Obstetrics and Gynecology*. 5th ed. Philadelphia: JB Lippincott; 1986:106-119.
13. Kurita T, Cooke PS, Cunha GR. Epithelial-stromal tissue interaction in paramesonephric (Müllerian) epithelial differentiation. *Dev Biol* 2001; 240:194-211.
14. Sadler TW. *Langman's Medical Embryology*. 11th ed. Baltimore: Lippincott Williams&Wilkins; 2009:155-265.
15. Schoenwolf GC, Bleyl SB, Brauer PR, Francis-West PH. *Larsen's Human Embryology*. 4th ed. Churchill Livingstone: Elsevier; 2009:329-332.
16. Arıncı K, Elhan A. *Anatomi*. 4. baskı. Ankara: Güneş Kitabevi; 2006:430-437.
17. Unur E, Ülger H, Ekinci N. *Anatomi*. 2. baskı. Kayseri: Medical Kitabevi; 2005:174-178.
18. Crum CP. *The Female Genital Tract*. In: Kumar V, Abbas A, Fausto N. *Robins and Cotran Pathologic Basis of Disease*. 7th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2005:1059-1119.
19. Langlois PL, Warwick R, Dyson M, Bannister LH. *Gray's Anatomy of the Human Body*. 37th ed. New York: Churchill Livingstone; 1989.
20. Zemlyn S. The length of the uterine cervix and its significance. *J Clin Ultrasound* 1981;9:267-269.
21. Tompkins P. Comments on the bicornuate uterus and twinning. *Surg Clin North Am* 1962;42:1049
22. Vans TN, Poland ML, Boving RL. Vaginal malformations. *Am J Obstet Gynecol* 1981;141:910
23. Jurkovic D, Gruboeck K, Taylor N, Nicolaidis KH. Ultrasound screening for congenital uterine anomalies. *Br J Obstet Gynecol* 1997;104:1320-1
24. Nahum GG. Uterine anomalies. How common are they and what is their distribution among subtypes? *J Reprod Med* 1998;43:877-87
25. Rosai J. *Rosai and Ackerman's Surgical Pathology*. 10th ed. Mosby Elsevier; 2011:2233-2259.
26. Eichhorn JH, Robboy SJ, Bentley RC, Merino M, Russell P. *The Peritoneum*. In: Robboy SJ, Mutter GL, Prat J, Bentley RC, Russell P, Anderson MC eds. *Robboy's pathology of the female reproductive tract* 2nd ed. Churchill Livingstone; 2009:909-943.