

Bölüm 6

GENİTOÜRİNER SİSTEM EMBRYOLOJİSİ

Mehmet Murat IŞIKALAN¹
Haççe YENİÇERİ²

Genitoüriner sistem (ya da ürogenital sistem) fonksiyonel olarak genital sistem ve üriner sistem olarak ikiye ayrılır. Embriyolojik olarak, özellikle gelişimin erken dönemleri boyunca, bu iki sistem birbiriyle yakın ilişki halindedir .Bu iki sistem ,abdominal kavitenin arka duvarı boyunca ortak mezodermal çıkıntından (intermediate mezodermden) gelişirler. Her iki sistemin boşaltım kanalları,**kloaka** adı verilen ortak bir boşluğa açılır.

Üriner sistemin gelişimi

Üriner sistem genital sistemden önce gelişmeye başlar ve böbrekler,üreterler,mesane ve üretradan oluşur.

Böbrekler ve üreterlerin gelişimi

İnsan embriyosunda böbrek gelişiminde birbirini izleyen üç aşama vardır. Bunlar sırasıyla pronefroz,-mezonefroz ve metanefroz aşamalarıdır. Bu sistemlerden ilki olan pronefroz, rudimenter ve non-fonksiyoneldir. İkinci aşamadaki mezonefroz,fetal gelişimin erken dönemlerinde geçici bir süreliğine de olsa fonksiyonel hale gelir. Üçüncü form ise kalıcı böbrektir.(resim 1'e bakınız)

Pronefroz

Pronefroz ,embriyonun boyun bölgesinde çift taraflı olarak meydana gelir ve geçicidir. Dördüncü haftanın başında, 7 ila 10 solid hücre grubu ile ortaya çıkmaktadır. Pronefrik kanallar kaudale doğru hareket ederler ve kloakaya açılırlar. Pronefroz dördüncü haftanın sonuna doğru dejenere olur. Ancak bazı bölümleri persiste edip,bir sonraki aşama olan mezonefroz aşasında kullanılır. Pronefroz aşağı sınıf vertebralılar ve bazı ilkel balıklardaki böbreğin analogudur.

Mezonefroz

Bu geniş, uzamış boşaltım kanalları dördüncü haftanın sonunda, pronefrozun kaudalinde ortaya çıkmaktadırlar. Mezonefrik böbrekler mezonefrik tubullerden oluşan yaklaşık 40 kadar glomerulden oluşurlar. Bowman kapsülü de bu aşamada oluşmaktadır. Kapsul ve glomerülün birlikte oluşturduğu yapıya böbrek cisimciği denir.(corpusculum renalis Malpighi). Mezonefrik kanallar pronefrozda olduğu gibi kloakaya açılmaktadır. Mezonefrik böbrek, kalıcı böbrek fonksiyon görmeye başlayınca kadar 6. ve 10. haftalar arasında idrar üretimi yapmaktadır. Birinci trimesterin sonunda(ilk üç ay) mezonefrik böbrek

¹ Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanı.NEU Meram Tıp Fakültesi Perinatoloji Kliniği.iletişim: muratisikalan@gmail.com

² Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanı.NEU Meram Tıp Fakültesi Perinatoloji Kliniği.iletişim: hacceyeniceri@hotmail.com

Epispadias

Üretra penisin dorsal yüzüne açılır. Ekstrofik mesane ile sık birliktelik gösterir. Kız çocuklarda da görülmektedir. Bazı durumlarda labia majörler anomaliyi gizleyebilir. Klitoriste yarık görülmesi ve üretral açıklığın genişlemiş olması ile tespit edilir.

Fimozis

Sünnet derisinin glans gerisine çekilememesidir. Yenidoğan erkeklerin %92 sinin sünnet derisi geri çekilemez. Bu normal bir durumdur.

İnmemiş testis

Tek ya da bilateral olarak testisin inguinal kanaldan skrotuma inmesindeki hormonal veya mekanik bir hata sonucu olarak ortaya çıkar. Normalde testisler scrotuma 7-9. ayda iner. Skrotuma inmeyen testislerin fonksiyonlarında azalma olur ve atrofi gelişir. İnmemiş testis ile inguinal herni birlikteliği sıktır.

KAYNAKÇA

1. Sadler,T.W.(2019).Urogenital System. Taylor C.,Vosburgh A. (Eds.), Langman's medical embryology 14th edition(pp.256-283). Philadelphia: Wolters Kluwer
2. Moore KL, Persaud TVN, Torchia MG. (2015).Human Reproduction.(pp.30-33).Before we are born: essentials of embryology and birth defects: Elsevier Health Sciences; Buzadzic B, Vucetic M, Jankovic A:
3. Creighton S: Disorders of sex development. In Magowan BA, Owen P, Thomson A (eds): Clinical Obstetrics & Gynaecology, 3rd ed. Philadelphia, Saunders, 2014.
4. Haynes JH: Inguinal and scrotal disorders. Surg Clin North Am 86:371,2006.
5. Kollin C, Ritzén EM: Cryptorchidism: a clinical perspective. Pediatr Endocrinol Rev 11(Suppl 2):240, 2014.
6. Lee PA, Houk CP, Ahmed SF, et al: Consensus statement on management of intersex disorders. Pediatrics 118:e4888, 2006.
7. Mahan JD, Patel HP: Nephrology and urology. In Marcdante KJ, Kliegman KJ (eds): Nelson Essentials of Pediatrics, 7th ed. Philadelphia,Saunders, 2015.
8. Persaud TVN: Embryology of the female genital tract and gonads. In Copeland LJ, Jarrell J (eds): Textbook of Gynecology, 2nd ed. Philadelphia, Saunders, 2000.
9. Sisto PAP, Heneghan MK: Endocrinology. In Marcdante KJ, Kliegman KJ (eds): Nelson Essentials of Pediatrics, 7th ed. Philadelphia, Saunders, 2015.
10. Svingen T, Koopman P: Building the mammalian testis: origins, differentiation, and assembly of the component cell populations. Genes Dev 27:2409, 2013.
11. Virtanen HE, Toppari J: Embryology and physiology of testicular development and descent. Pediatr Endocrinol Rev 11(Suppl 2):206, 2014.
12. Woo LL, Thomas JC, Brock JW: Cloacal exstrophy: a comprehensive review of an uncommon problem. J Pediatr Urol 6:102, 2010.