



ÜRİNER SİSTEM EMBRİYOLOJİSİ

Elif TAŞLIDERE KARACA ¹

Üriner sistem böbrek, üreter, mesane ve üretradan oluşmaktadır.

BÖBREK GELİŞİMİ

Embriyolojik gelişimde sırasıyla pronefroz, mezonefroz ve metanefroz olmak üzere üç çeşit böbrek sistemi oluşmaktadır.

Pronefroz

İlk olarak intrauterin dönemde dördüncü haftanın başında servikal bölgede ortaya çıkan bu sistem rudimentir ve bir süre sonra dejenerasyona uğrar. Ön intermediyer mezoderm-den kaynaklanan 7-10 hücre grubu olan **nefrotomlar** pronefrozu yaparlar. Pronefroz nefrotomları laterale büyüyerek lümen kazanıp **nefrik tübülleri** oluştururlar. Nefrik tübülleri mediyalde intraembriyonik çöloma açılırlar. Kaudale doğru ilerleyip birbirleri ile birleşerek embriyonun her iki yanında longitudinal olarak uzanan **nefrik kanalları** yaparlar. 25. günde dorsal aortanın küçük birer dalı nefrik tübül ve çölom duvarına uzanarak iç ve dış glomerülleri oluşturur. Glomerüller ve nefrik tübülleri **primitif nefronları** temsil ederler. Dördüncü haftanın sonunda pronefrik sisteme ait tüm yapıların izleri kaybolmuş olur.

Mezonefroz

İntrauterin yaşamın erken döneminde geçici bir süre fonksiyon yapan böbrek sistemi-dir. Mezonefrik nefrotom ve kanalları intermediyer mezodermin üst torasik-üst lumbal bölümlerinden gelişirler. 4. haftanın sonunda pronefrik sistem regrese olurken, ilk mezonefroz tübülleri belirip hızla uzarlar. S şeklinde kıvrılıp mediyalde glomerül yapacak şe-

¹ Prof. Dr. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji AD., ORCID iD: 0000-0003-1723-2556
DOI: 10.37609/akya.3789.c862

bölgeye mezodermal doku göçünün olmaması ve bunun ardından da ince ektoderm tabakasının yırtılması sonucu ortaya çıkmaktadır.

ÜRETRA GELİŞİMİ

Her iki cinsten de, çevre bağ ve düz kas dokusu **splanhnik mezoderm**, üretra epiteli ise **endodermal** kaynaklıdır. Üçüncü ayın sonunda prostatik üretra epiteli prolifer olmaya başlayarak, çevresindeki mezenşimal doku içine giren çıkıntılar oluştururlar. Erkeklerde bu tomurcuklar prostat bezini yaparlar, kızlarda ise üretranın kraniyal kısımlarından üretral ve paraüretral bezler oluşur.

ÜRETRA GELİŞİMİNDEKİ ANOMALİLER

Hipospadias

Üretral açıklık normal meatusta yakın bir yere penisin ventral yüzüne çeşitli pozisyonlarda lokalize olabilir. Üretral açıklık penisin ucuna ne kadar yakınsa cerrahi tedavi o kadar kolay olur. İnmemiş testis ve inguinal herni ile birlikte görülebilir.

Epispadias

Üretral meatusun penisin dorsalinde yer aldığı nadir bir anomalidir. Sıklıkla ekstrofik mesane ile birlikte görülür.

KAYNAKLAR

- Sadler T.W. Langman Medikal Embriyoloji (Çev: Başaklar A.C) 9. baskı. Palme Yayıncılık, Ankara 2005; 313-328.
- Esrefoglu M. Embriyoloji. İstanbul Tıp Kitabevi 2017; 126-131.
- Moore, K. L., and Persaud TVN. İnsan embriyolojisi, klinik yönleriyle (Çev: Yıldırım M, Dalçık H). 8. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi 2009;243-260.