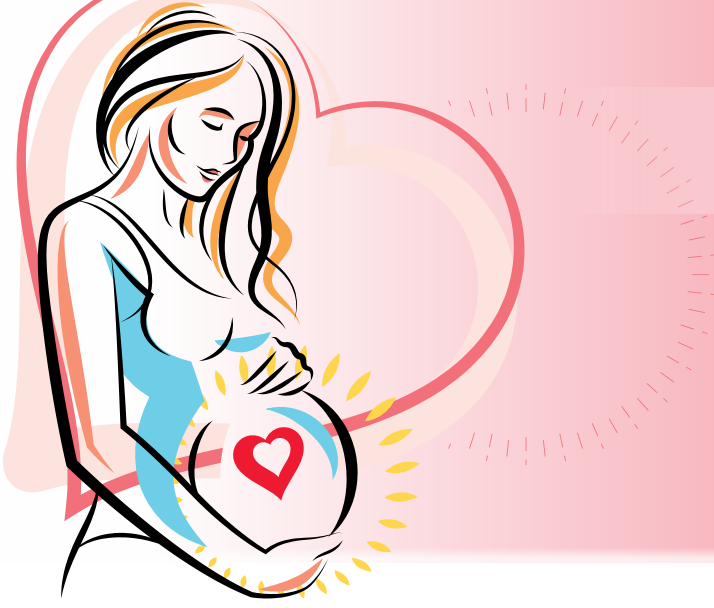




Bölüm 10

FETAL SİSTEMLER

Ayşe ÇİTİL DOĞAN¹

GİRİŞ

Fetal sistemler, fetüsün intrauterin hayattaki ihtiyaçlarına ve şartlarına göre adaptasyon gösterdiği için erişkin sistemlerinden bazı yönleri ile farklıdır. Her sistemi değerlendirirken farklılığı ve nedenlerini anlatarak, sırası ile tüm sistemleri gözden geçireceğiz. Sistemlerin biraz embriyolojisinden bahsetmeden anlamak ve anlatmak yetersiz olur. O nedenle her sistemde biraz da embriyolojisinden bahsedeceğim.

En çok kafa karışıklığına neden olan benzer terimlerden biri olan gestasyonel yaş ve embriyonik yaşın ayrımı; embriyolojik yaş, başlangıcı fertilizasyon olarak orijin alırken, gestasyonel yaş ise son menstrual tarihi (SAT) orijin almaktadır. Embriyonik yaş SAT'a göre 2 hafta geridir. Ben de burada tüm sistem gelişimini anlatan kaynaklar gibi embriyolojik yaşa göre organ gelişimlerinden bahsedeceğim. İlk sistem olarak yaşam ile ölümün arasındaki fark olan kalp atımını oluşturan kardiyovasküler sistemden başlayacağız:

1. FETAL KARDİYOVASKÜLER SİSTEM (Resim 1)

Tüm fizik yasalarının en ince ayrıntısına kadar hüküm sürdüğü benzersiz fizyolojik di-

namige sahip fetal sistemdir. 23. günde splanik mesodermden iki tüp halinde yola çıkan yapılar 4.haftada primitif kasılabilme yeteneği olan bir tüp halini alır. 5. ve 8. haftalar arası bu iki tüp sistemi katlanarak ve şekillenerek dört odacıklı, aortik ve pulmoner arterin birbirinini çaprazladığı komplike bir organa dönüşür (1).

Diğer yandan 3. haftada koryonik villuslarda kan damarları görünmeye başlar ve 6. haftada kardiyovasküler sistem tam anlamı ile oluşmuştur. Fetal hayatta akciğerler çalışmadığı için kanın oksijenlenmesi ve besinlerin fetüse iletimi maternal kan dolaşımından plasenta aracılığı ile sağlanır.

Matür plasental dolaşım 16-17. haftada başlar. Plasentadan fetal sisteme umblikulustan tek umblikal ven aracılığı ile gelen kan (oksijen içeriği zengin kan) ikiye ayrılır, sağ ana dal ve sol küçük dal olarak karaciğer içerisine dağılarak oksijenden zengin kanı karaciğere taşır. Duktus venosus ise sol ven ile birleşerek direk vena kava inferiora dökülür. Portal sinus önce hepatik venlere sonrasında da vena kava inferiora katılır. **Hepatik kan akımı gerçekte umblikal ven ve portal venden kaynaklanır. Kalbe dönen toplam debinin %25'ini oluşturur (2, 3).**

Vena kava inferiora alt ekstremiteden gelen

¹ Op. Dr. Ayşe ÇİTİL DOĞAN, Aksaray Özel İNOVA Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü aysecitil@yahoo.com



21. Sürfaktandaki lipit yapısı fosfatidilgliserol (gliserol gövdesinde bağlı iki yağ asidi ve fosfat) yapısındadır. Bunun % 80'ni de fosfatidilkolin (lesitin) şeklindedir. Bunun %50'si saturedir.
22. Sürfaktanın ana bileşeni dipalmitolfosfatidilkolin (DPPC) olan özel bir lesitindir.
23. Protein yapısı glikoprotein olan apoproteinler; sürfaktan A (SP-A; major bileşeni), B, ve C olarak isimlendirilirler. 10.kromozom tarafından kodlanırlar ve gen ürünleri 29.haftada fetal hücrede gösterilebilmiştir.
24. Kortizol hormonu ve D-vitamini sürfaktan sentezini artırarak fetal akciğer maturasyonunu aktive etmektedir.
25. Troid stimule eden immunglobinler, IgG yapısında olduklarından plasentadan direkt geçebilmektedirler
26. Adrenal medulla nöral krest hücrelerden gelişirken adrenal korteks intermediate mezoderminden gelişmektedir.

KAYNAKLAR

1. Ross MG, Desai M, Ervin G: Fetal Development, Physiology, and Effects on Long-Term Health: In Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies 7th Edition, Gabbe S, Niebyl J, Simpson J, Landon M, Galan H, Jauniaux E, Driscoll D, Berghella V, Grobman W (eds), Philadelphia, PA, USA, Elsevier 2016; 26-42
2. Sadler TW, Chapter 13: Cardiovascular System In: Langman's Medical Embriology 12th Edition, Philadelphia, PA, USA, Wolters Kluwer, 2012
3. Douglas SR, Obstetrics Ultrasound: Imaging, Dating, Growth and Anomaly In Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies 7th Edition, Gabbe S, Niebyl J, Simpson J, Landon M, Galan H, Jauniaux E, Driscoll D, Berghella V, Grobman W (eds), Philadelphia, PA, USA, Elsevier 2016; 156-80
4. Kilpatrick SJ, Garrison E, Fairbrother E: Normal Labor and Delivery, In Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies 7th Edition, Gabbe S, Niebyl J, Simpson J, Landon M, Galan H, Jauniaux E, Driscoll D, Berghella V, Grobman W (eds), Philadelphia, PA, USA, Elsevier 2016; 204-26
5. Adams Waldorf KM: Maternal Fetal Immunology, In Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies 7th Edition, Gabbe S, Niebyl J, Simpson J, Landon M, Galan H, Jauniaux E, Driscoll D, Berghella V, Grobman W (eds), Philadelphia, PA, USA, Elsevier 2016; 68-87
6. Sadler TW, Chapter 18: Central Nervous System, In: Langman's Medical Embriology 12th Edition, Philadelphia, PA, USA, Wolters Kluwer, 2012
7. Rozance PJ, Wright CJ: The Neonate, In Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies 7th Edition, Gabbe S, Niebyl J, Simpson J, Landon M, Galan H, Jauniaux E, Driscoll D, Berghella V, Grobman W (eds), Philadelphia, PA, USA, Elsevier 2016; 430-58
8. Greenberg MB, Druzin ML, Antepartum Fetal Evaluation, In Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies 7th Edition, Gabbe S, Niebyl J, Simpson J, Landon M, Galan H, Jauniaux E, Driscoll D, Berghella V, Grobman W (eds), Philadelphia, PA, USA, Elsevier 2016; 514-38\
9. Sadler TW, Chapter 14: Respiratory System, In: Langman's Medical Embriology 12th Edition, Philadelphia, PA, USA, Wolters Kluwer, 2012
10. Ferrier DR, Lippincott Illustrated Reviews: Biochemistry 7th Edition, Philadelphia, PA, USA, Wolters Kluwer, 2017
11. Dudek RW, High-Yield Embryology 5th Edition, Philadelphia, PA, USA, Wolters Kluwer, 2013