

Orijinal Soru: Temel Bilimler 18

18. Embriyonun gelişimi sırasında zona pellucida ne zaman kaybolur?

- A) Fertilizasyondan hemen sonra zigot aşamasında
- B) Yarıklanma aşamasında, dört hücre fazında
- C) Morula aşamasında
- D) Blastokist aşamasında
- E) Trofoblastların endometriyuma penetrasyonundan hemen sonra

Doğru Cevap:D

DERS NOTLARIMIZDAN REFERANSLAR

(Bu referanslar; soru kitabı Tüm Tus Soruları, Kamp notlarımız ya da non spesifik slaytlardan DEĞİL, sadece güncel ders notlarımızdan verilmiştir. Bu notları şubelerimizde kolayca edininip, referansları kontrol edebilirsiniz.)



TUS HAZIRLIK MERKEZLERİ

201

YARIKLANMA (CLEAVAGE) (30.SAAT)

- Zigotun uterin tüplerden uterusu yolculuğu sırasında gerçekleşen bir dizi özel **mitoz** şeklidir.
 - ✓ Yarıklanma **fertilizasyondan 30 saat sonra** başlar.
 - ✓ Yarıklanma sonucu oluşan pluripotent hücelere **blastomer** denir.
- Zigot, yarıklanma sırasında oldukça kalın ve jöle kıvamındaki zona pellusida içerisindedir.
 - ✓ Bu nedenle **yarıklanmalar devam ettikçe blastomerlerin hacmi küçülür.**

MORULA (3.gün)

- Fertilizasyondan sonra 3. yarıklanmaya kadar blastomerler gevşek bir hücre kitlesi şeklindedir. Ancak bundan sonra **kompaksiyon** denilen işlem ile birbirleriyle sıkı temas kurarak 16 hücreli sıkı bir hücre kitlesi haline gelirler.
- **Blastomerlerin** şekil değiştirerek ve **sıkı bir hücre kitlesi** haline dönüşerek **16 hücreli** olduğu evreye **morula** denir.
- Morula döllenmeden 3-4 gün sonra, erken embriyonun uterusu ulaşması sırasında meydana gelir.



Morula

Temel Bilimler 18. soru

Tusdata Fiziyoji Histoloji Embriyoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 201

BLASTOKİST (BLASTOSİST) (4-5.gün)

- Morula, **4. gün** uterus içerisinde iken uterus lümeninde bulunan ve **progesteron** etkisiyle salınan sıvı, zona pellusidayı geçerek iç hücre kitlesi etrafında bir sıvı boşluğu yapar. Bu sıvı dolu boşluğa **blastosel** denir.
- **Blastosel** oluşumu ile **morula blastokist** haline döner.
- **Blastokist** oluşuktan sonra **zona pellusida dejenere** olur (**5. gün**).
 - ✓ **Geç blastokistte zona pellusida bulunmaz.**
 - ✓ Zona pellusida'nın dejenerasyonu, blastokistin genişlemesine ve enzimatik lizise bağlıdır. Litik enzimler, zona pellusida'yı kuşatan ve kısmen penetre olan spermilerin akrozomundan salınır.
- **İmplantasyona** uğrayan yapı **geç blastokist**dir.
 - ✓ İmplantasyon **6. günde** trofoblast yüzeyinde bulunan **L-selektin** ile endometriyal epitel yüzeyinde bulunan karbonhidrat reseptörleri arasında **adezyon** ile başlar.
 - ✓ İmplantasyon sırasında blastokistin gömülmesinde ise trofoblastlar tarafından salınan integrinler ve uterusu bulunan laminin ve fibronektin gibi ekstraselüler matriks proteinleri rol oynar.
- Blastokist oluşumuyla artık **iç hücre kitlesi; embriyoblast, dış hücre kitlesi** ise **trofoblast** olarak adlandırılır. **Embriyoblast; embriyoyu oluştururken, trofoblast; plasenta ve fetal zarları** meydana getirir.
- 107 hücreli blastokistte (100-140 saatlik), 8 hücre embriyoblastı oluştururken 99 hücre ise trofoblastları meydana getirir.

İLGİLİ NOTLAR

Bu sınavda zona pellusidanın kaybolduğu dönemi yakaladık. Diğer sınavda olduğu dönemi de yakalarız... ÖSYM de soru biter belki ama bizde referans bitmez...:)

- **Perinatal Mortalite:** Gebeliğin 20. haftası ile doğumdan sonraki ilk 28. gün içinde olan yenidoğan ölümleridir.
- **Anne Ölüm Hızı:** Her 100.000 canlı doğumdaki üreme sürecine bağlı oluşan anne ölümlerini içerir.



En sık maternal mortalite nedenleri içerisinde kardiyovasküler hastalıklar, obstetrik kanamalar ve enfeksiyonlar yer almaktadır.

Gebeliğin Teşhisi

Gebeliği Düşündüren Şüpheli Semptom ve Bulgular

- Bulantı ve kusma
- Sık idrara çıkma
- Yorgunluk ve halsizlik
- Adet gecikmesi
- Memelerde değişiklikler (mastodini, kolostrum sekresyonu)
- Cilt değişiklikleri (kloazma, linea nigra, stria, telenjektazi)
- Vajinal mukoza ve servikste morumsu renk değişimi (**Chadwick belirtisi**)
- Fetal hareketleri algılama (primigravide 18-20, multigravidelerde 16-18. haftalar)
- İsthmusun aşırı yumuşaması (**Hegar belirtisi**) (E-09)
- Uterin suffle (anne kalp atımına paralel üfürüm)
- **Kanda ya da idrarda hCG testinin pozitif olması** (N-94)

Gebeliğin Kesin Olduğu Pozitif Bulgular

- Fetal kalp atımının duyulması (Doppler ile 8, oskültasyon ile 18. hafta)
- Aktif fetal hareketlerin muayene eden kişi tarafından belirlenmesi (20. hafta)
- Fetusun sonografik veya radyografik olarak görülmesi

MATERNAL PLASENTAL FETAL ÜNİTE

Fertilizasyon ve İmplantasyon

- Matür oosit tubada fertilize olduktan sonra **zigot**'a (46 kromozumlu diploid hücre) dönüşür. Zigotun mitoz bölünmesi ile oluşan her bir hücreye **blastomer** adı verilir ve bölünme devam ettikçe 16 blastomeren oluşan **morula** meydana gelir. **Morula fertilizasyondan yaklaşık 3-4. gün sonra uterin boşluğa iner.** Morula içindeki blastomerler arasında sıvı toplanması ile hücre **blastokist**'e dönüşür (58-256 blastomerli).

Temel Bilimler 18. soru

Tusdata Kadın Doğum Ders Notu 2. Fasikül Sayfa 322

- Beşinci güne gelindiğinde, 107 hücreli blastokistin 8 hücresi embriyo oluşumundan (embriyoblast), sorumlu olurken dışta yer alan 99 hücre trofoblastları oluşturur. Bu dönemde blastokist kendisini saran zona pellusidadan kurtulur ve bunun sonucunda kendisinin endometriyum tarafından kabul edilmesini sağlayacak **sitokinler (IL-1α ve IL-1β)** ile **hCG** salgılar. Endometriyumun blastokistten gelen bu sinyallere cevabı **lösemi inhibitör faktör, koloni stimülan faktör** ve **folistatin** salınımı olur. Gebeliğin anne tarafından tanınması blastokist tarafından yayılan sinyallerle gerçekleşir.



Anne ve fetus arasındaki antijenik uyumsuzluğa karşı (semiallojenik fetal grafit) bunun immünolojik olarak kabulüne ekstravillöz sitotrofoblastlarda bulunan **HLA-G** (HLA-G2 izoformu) izin verir.

Bizim notlarımızın **tek bir amacı** var... Konuların **püf noktalarını** size sunmak ve size **maksimum soruyu** yaptırmak... **Buyrun bir örnek daha...**