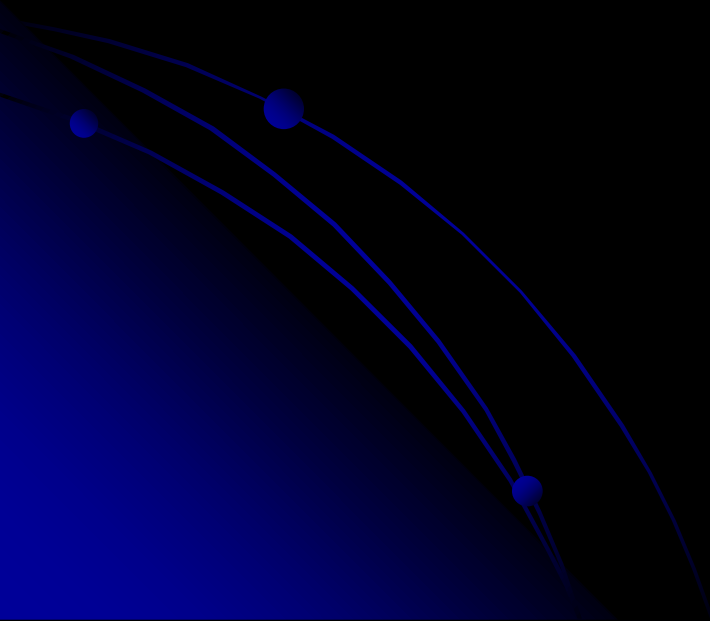


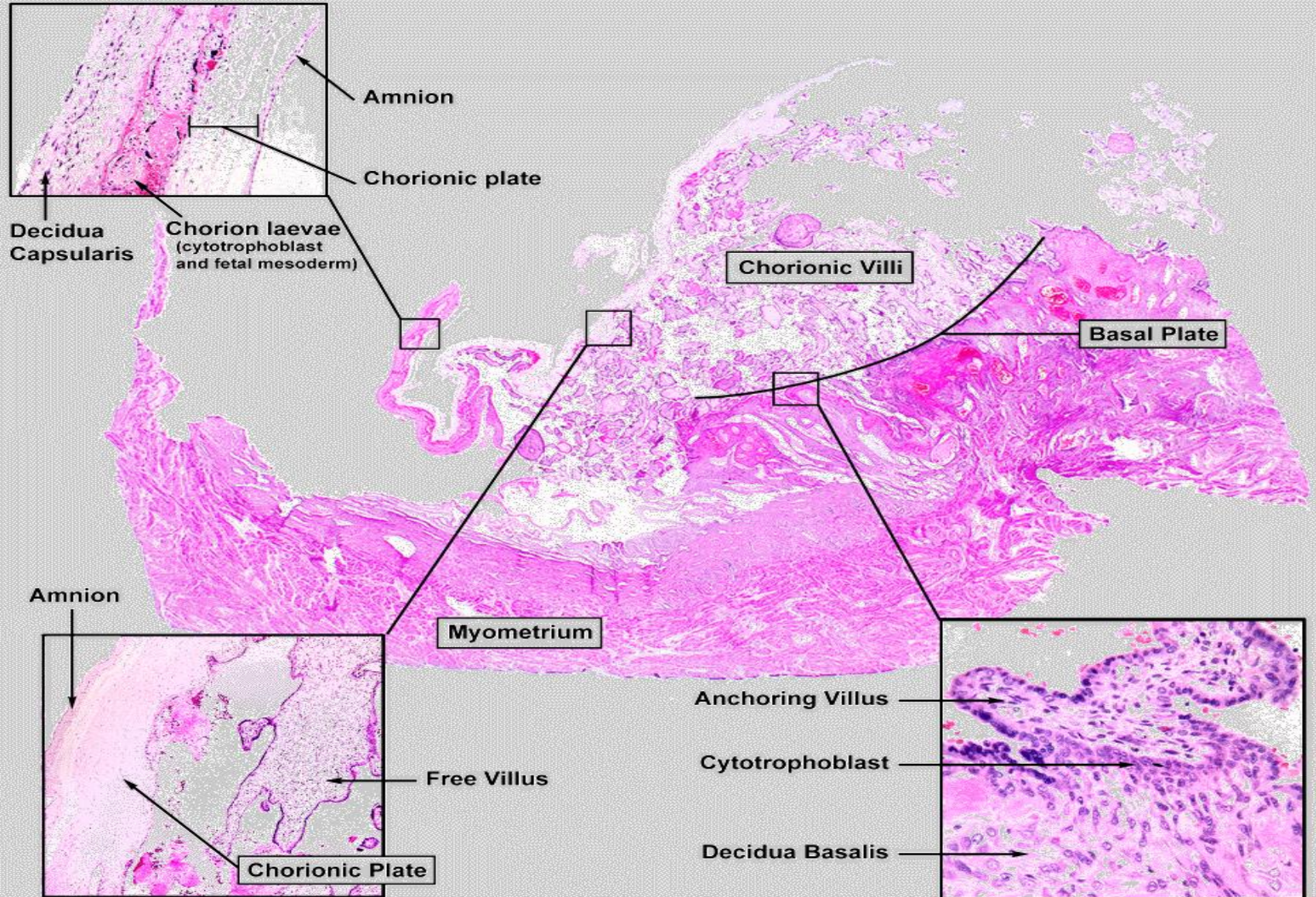
PLASENTA



PLASENTA

- Plazenta, yalnız insan ve memeli hayvanların gelişimi süresince var olan anne ile fötüs arasında metabolik ve hormonal ilişkiyi sağlayan ekstraembriyonal bir dokudur.
- Anne ve yavru arasında seçici bir fizyolojik değişim sağlar ve gebelik süresince önemli bir endokrin organ olarak görev yapar.
- Bu dokuda anneye (**plazenta maternalis**) ve yavruya (**plazenta fötalis**) ait iki kısım vardır.
- Anne kanı ile fötüs kanı daima birbirlerinden ayrı kaldığı halde, anne kanından fötüsa beslenmesi için gerekli maddeler geçer, fötüsta oluşan artık maddeler de anneye plazenta aracılığıyla aktarılır.

Plasentasyon



Plasenta bariyeri

Plasenta maternalis

(uterus mukozasına ait)

- a. Epitel katı,
- b. Bağ doku,
- c. Kapillar damar endoteli,

Plasenta fötalis

(fötuse ait)

- a. Koryon villuslarının trofoblast tabakası,
- b. Koryon villuslarının bağ dokusu,
- c. Damar endoteli,

Plasenta bariyerine (Korion uterus ilişkisine) göre plasenta tipleri

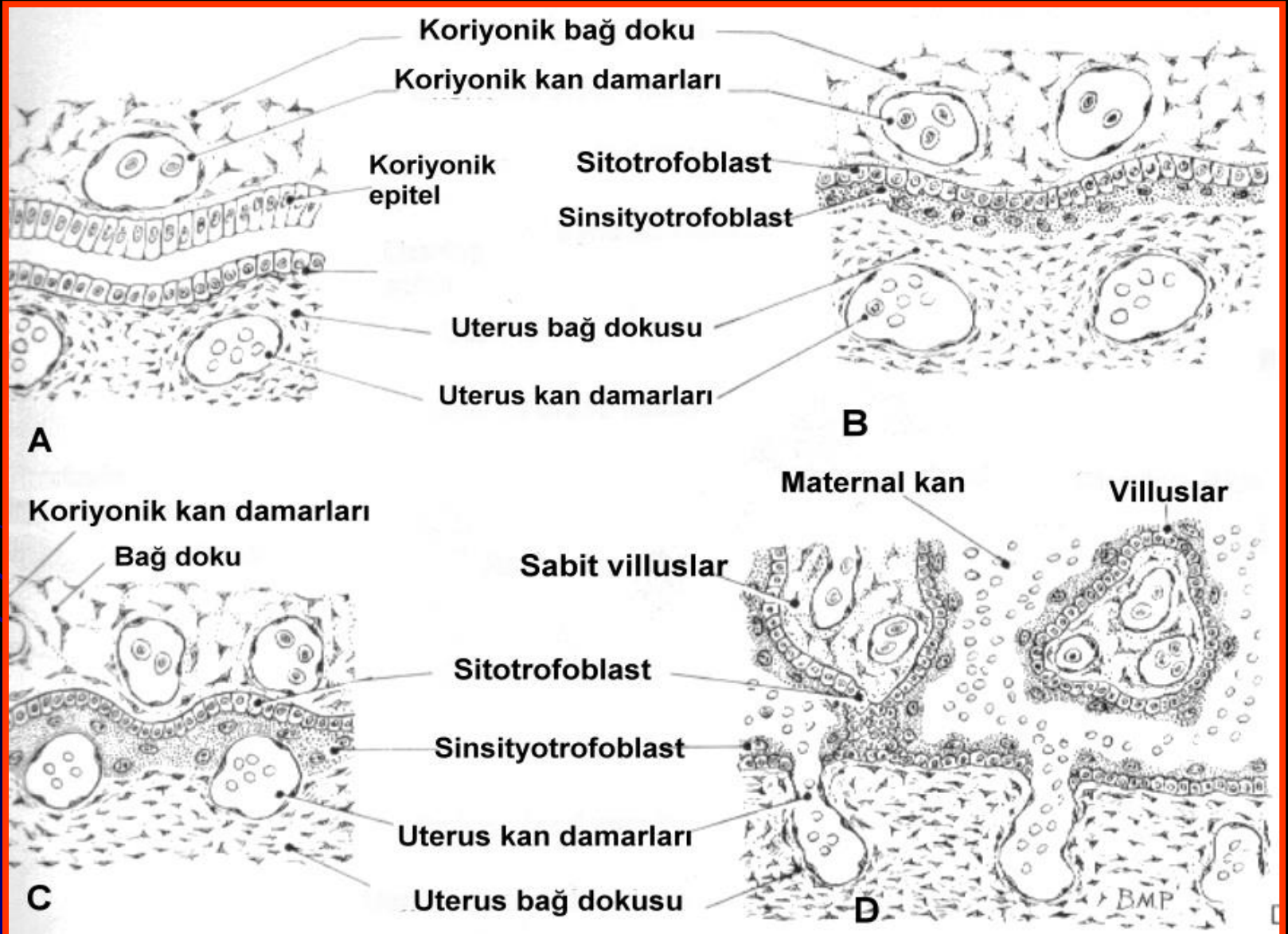
Yarım Plasenta; Uterus mukozası ve koryon villusları arasında bağlantı gevşek, desidua yok, doğumda endometriyum zedelenmez.

1. Epitheliokorial plasenta
2. Syndesmokorial plasenta

Tam Plasenta; Uterus ve koryon birbirine sıkıca kaynaşmış, desidua şekillenmiştir, doğumda kanama görülür.

1. Endotheliokorial plasenta
2. Hemokorial plasenta
3. Hemoendothelial plasenta

Koriyon uterus ilişkisinde temel tipler. A) Epitheliochorial, B) syndesmochorial, C) endotheliochorial, D) hemochorial



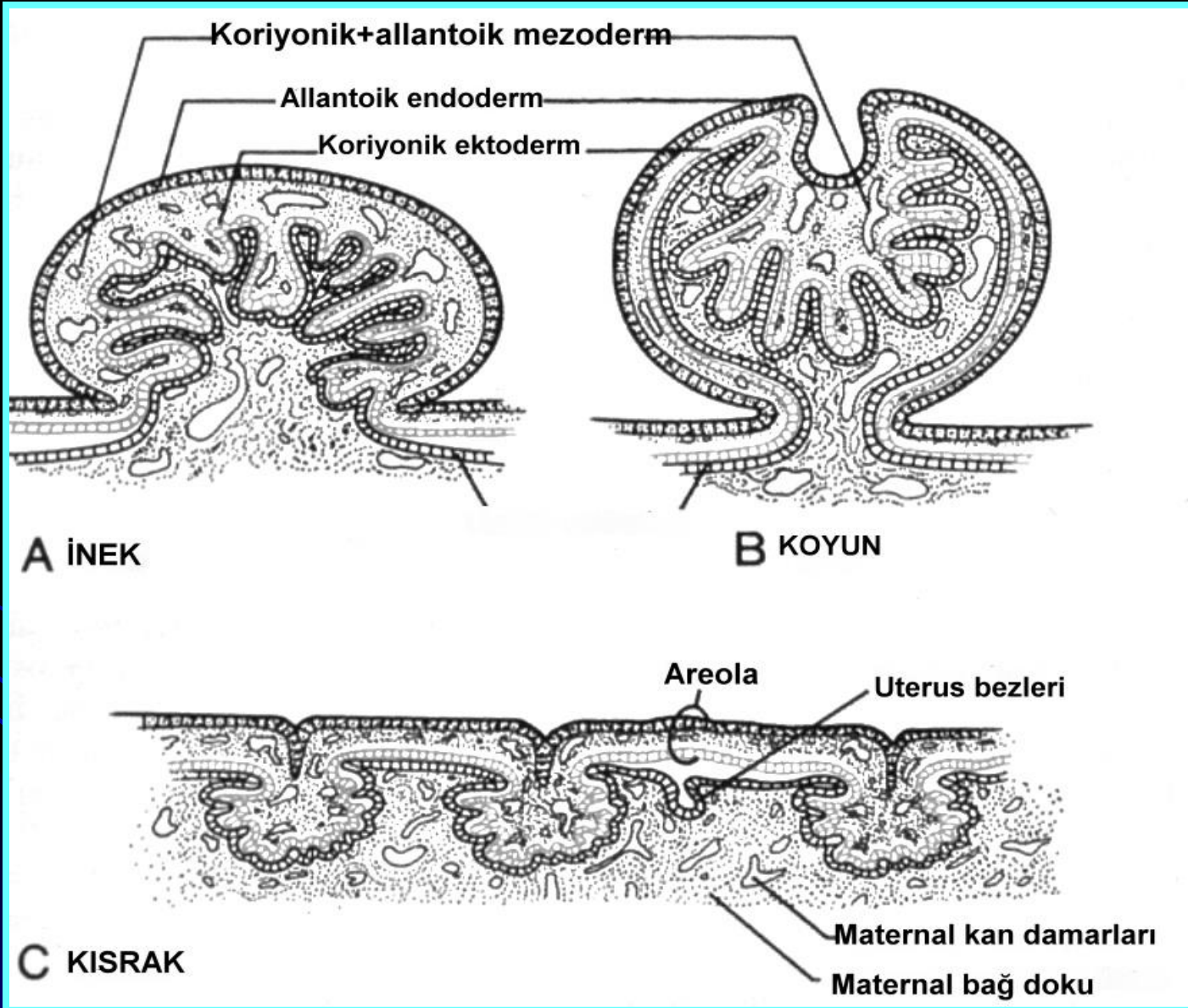
Plasenta epiteliyo-koriyalis

- Tek tırnaklı, domuz ve devede görülür.
- Kısrakta villuslar yaygın v.diffuza kompleta, epiteller karşı karşıya,
- Mikrokotiledonlar oluşmuş, uterus mukozasında içinde gonodotropik hormon (PMSG) bulunan çukurcuklar.
- Domuzda villuslar iki uçta yok v. diffuza inkompleta, koryon üzerinde areola adı verilen çukurcuklar mevcut.

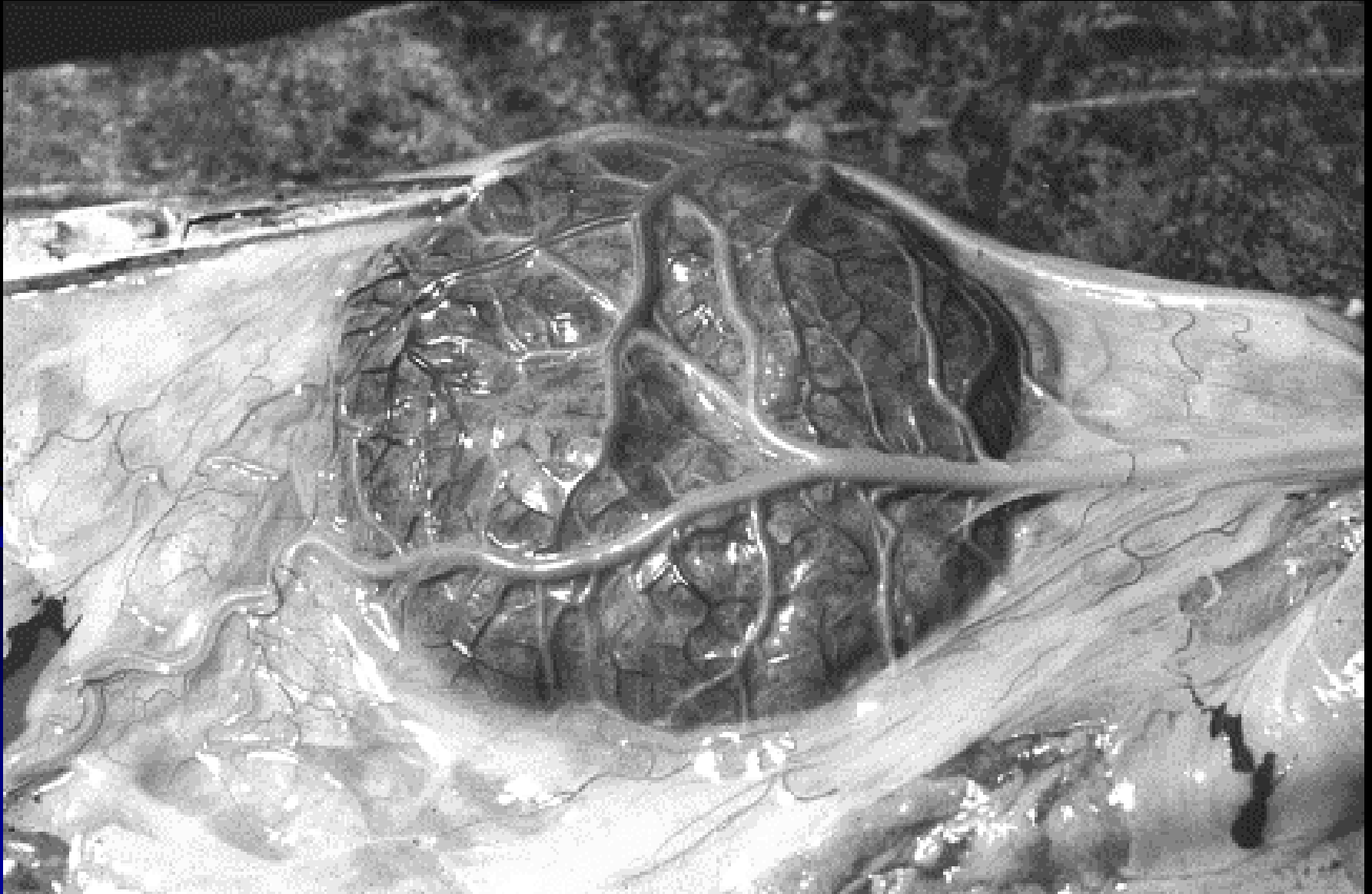
Plasenta sindesmo-koriyalis

- Geviş getiren hayvanlarda korion villusları kümeler oluşturmuş
- Villus kümeleri **kotiledon** denen çukurlara yerleşmiş
- Karşılarında endometriyumun **karunkulaları** bulunur
- Bu ikili yapıya **plasentom** denir.
- Plasentomların yavruya bakan yüzleri;
 - * inekte dış bükey,
 - * koyunda iç bükey,
 - * keçide düz.

Plasentomlar



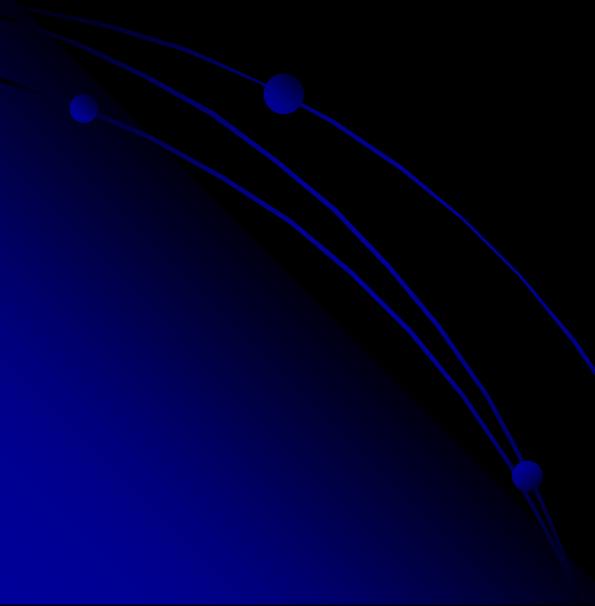
plasentom



plasentomda kript villus ayrılması



Sığır fôtüsünde erken plasantasyon

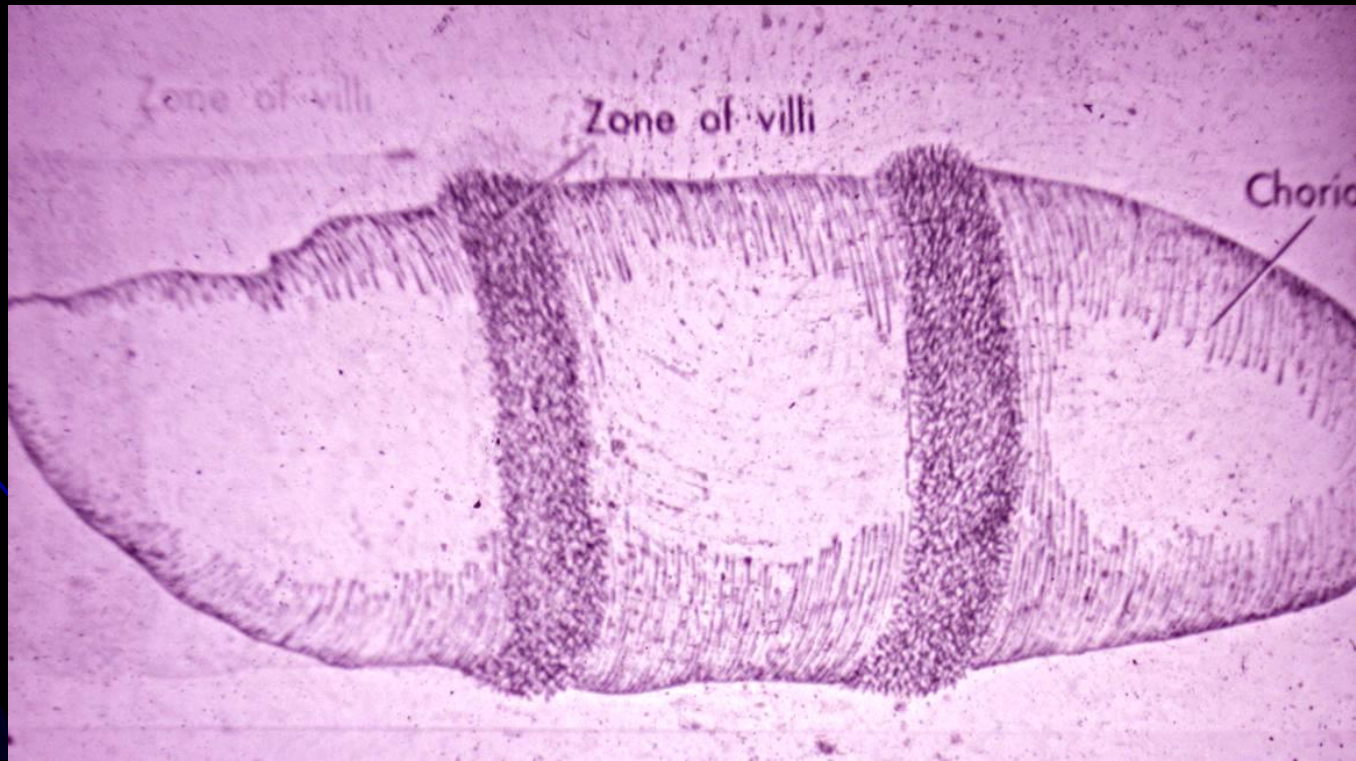
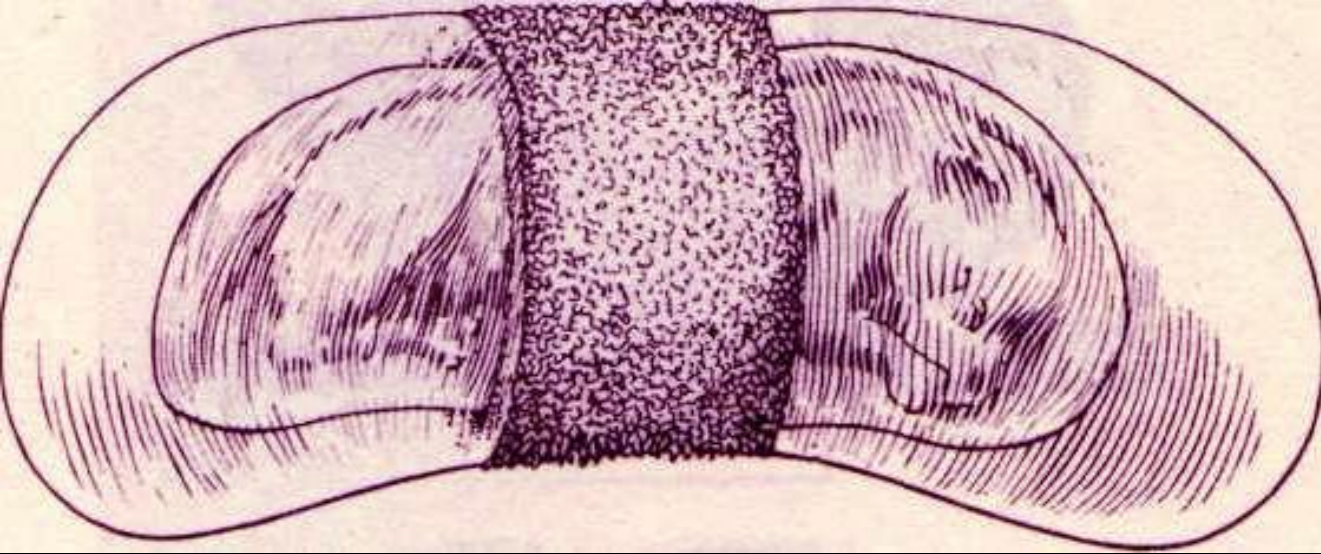


sığır fötüsü ve plasenta



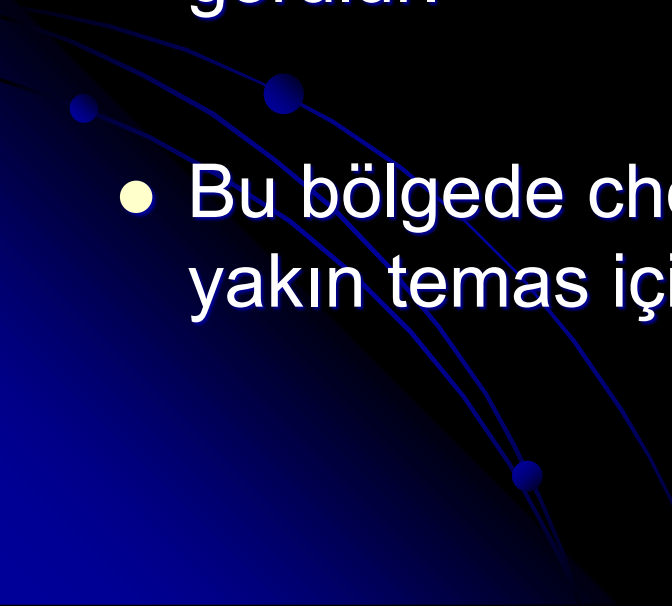
Plasenta endotelio-koriyalis

- Etçillerde görülür.
- Villuslar koryonun orta bölgesinde kemer şeklindedir (v. zonaria).
- Uterusta villusların karşısında epitel ve bağ doku yok olmuştur.
- Villus epiteli ile maternal damar endoteli karşı karşıyadır.



- Köpekte plasenta gebeliğin 17'nci, kedilerde 12'nci gününde görülmeye başlar.
- Bu günlerden sonra, villusların sayıları artar.
- Villuslar endometriyuma girerek, dallanmaya başlarlar ve **labirint** benzeri tertiplenme gösterirler
- Bu tip plasentalarda 3 tabakalı bölge ortaya çıkar.

- İlki **labirint tabakası** adını alır.
 - * Bu tabakada f3etal doku ve maternal kapillarlar bulunur.
- İkincisi **derin tabaka** adını alır.
 - * Bu tabakayı uterus bezleri ve decidua h3ücreleri oluşturur.
- Üçüncü tabaka, ilk ikisi arasında yer alan **birleşme tabakasıdır**.
 - * Birleřme tabakası, 3lmüş h3ücreler ve uterus bezlerinin salgısı ile doludur.

- Villusların uç kısmındaki chorion epiteli, bu aralıktan bazı maddeleri alırlar.
 - Bu nedenle bu saha, **histotrophic** beslenmenin yapıldığı bölge olarak kabul edilir.
 - **Hemotrophic** beslenme ise labirint tabakası içinde görülür.
 - Bu bölgede chorion epiteli, maternal kapırlarla yakın temas içindedir.
- 

- Anatomik incelemelerde **placental zone'un** her iki kenarında, yeşil renkte dairesel bir band (**marginal area**) gözlenir.
- **Marginal hematoma** adı verilen bu kısımda, maternal endometriyum dejenere olur ve şekillenen boşluğa maternal venöz kan dolmaya başlar.
 - * Bu kanın pıhtılaşması, koryon epitelinden salgılanan maddelerle engellenir.
 - * Bu kanın embriyo için demir kaynağı olduğu sanılmaktadır.
 - * Venöz kan birikmesi olan, sirkülasyonun ise gözlenemediği bu kısım histotropik saha olarak kabul edilir.



Köpek'te placenta.

1-placental zone;

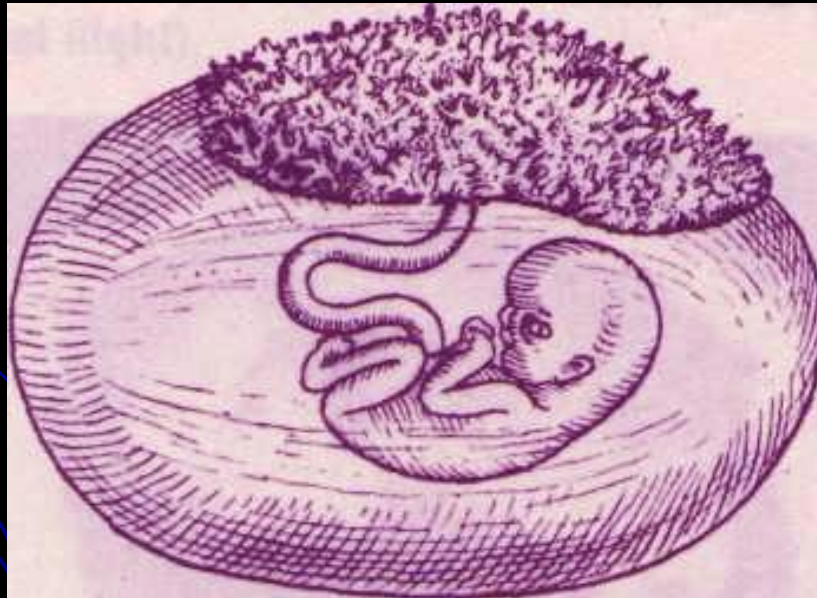
2-marginal hematoma;

3-polar zone (Rüsse-sinovvatz'dan).

Plasenta hemo-koriyalis

- Maymun ve insanda görülür.
- Villuslar koryon kesesinin belirli bir yerinde disk şeklinde bir topluluk oluşturmuştur (v. diskoidea).
- Uterus mukozasının epiteli, bağ dokusu ve damar endoteli erimiştir.
- Villuslar anne kanı ile temas halindedir.

- Serbest kalan maternal kan, chorion villuslarının şekillendirdiği chorion labirintleri arasında kan göllerini oluşturur veya sirküle olur.
- Maternal kan bu bölgelerden, uterus'un venleri ile direne edilir.



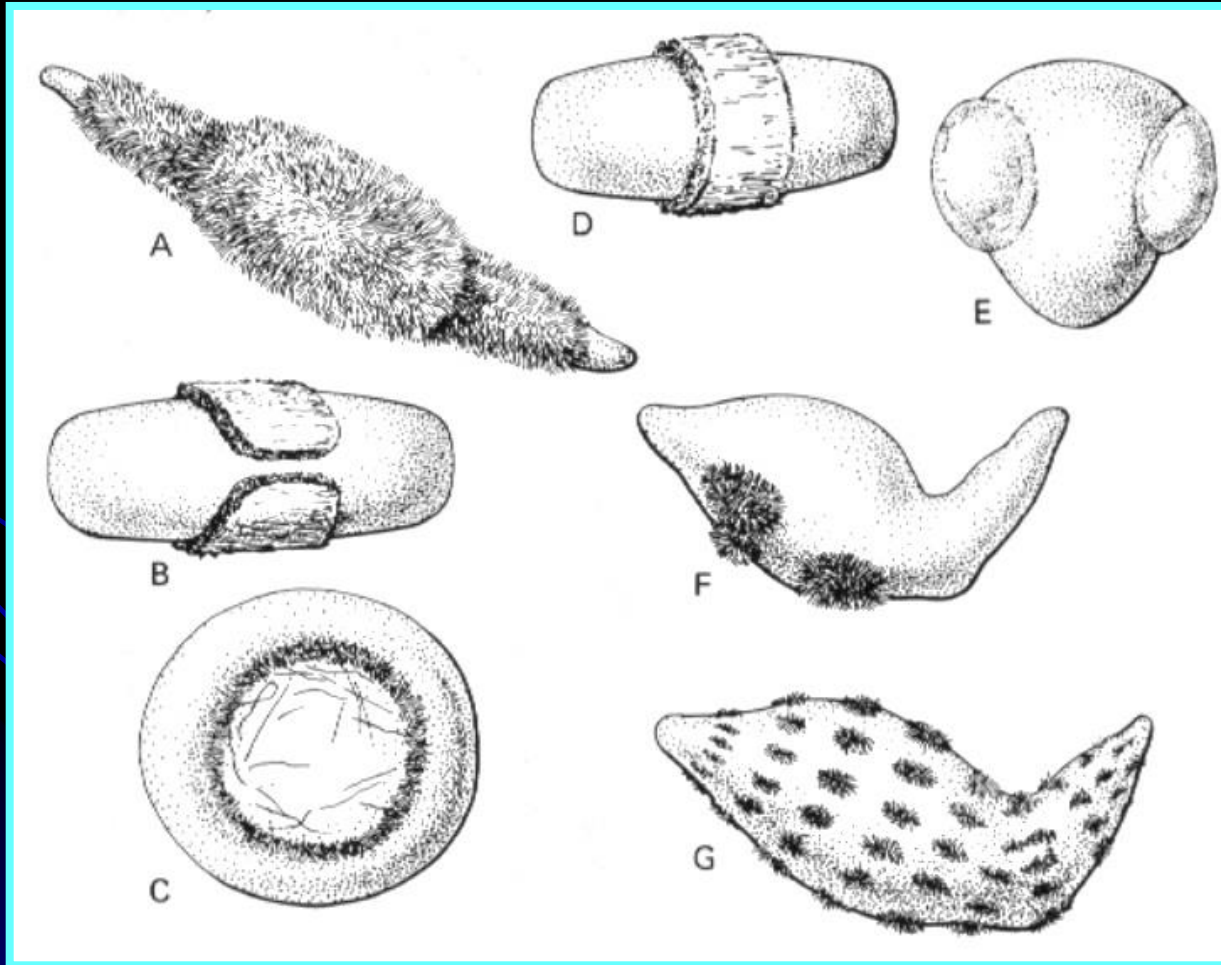
Plasenta hemo-endotelialis

- Kobay, sıçan ve tavşanlarda görülür.
- Villuslar disk oluşturmuş (v. diskoidea).
- Villuslarda zedelenme görülür.
- Villusların epiteli, bağ dokusu erimiş, fetal damar endoteli maternal kan ile karşı karşıyadır.

- Zürafada desidua şekillenmez.
- Koryon üzerinde kotiledonlar ve yaygın villuslara rastlanır.
- Kangru vitellus tipli plasentaya sahiptir.
- Prematür şekilde doğan yavru kesede (Marsipium) gelişir.

Memelilerde farklı plasenta tipleri.

- A) Domuz-diffuz, B) Rakun- zonaria inkompleta, C) Ayı- zonaria'nın alt tipi, D) Köpek, kedi- zonaria, E) Maymun- bidiskoidal, F) Meksika karacası- kotiledonata, G) İnek- kotiledonata,*



- Placenta epitheliokorialis, adhesiva, villosa diffusa completa
 - * Tek Tırnaklılarda
- Placenta epitheliokorialis, adhesiva, villosa diffusa incompleta
 - * Domuzda
- Placenta syndesmokorialis, adhesiva, villosa cotyledonata
 - * Ruminantlarda
- Placenta endotheliokorialis, desuva, villosa zonarya
 - * Karnivorlarda
- Placenta hemokorialis, desuva, villosa discoidea
 - * İnsan ve maymunda
- Placenta hemoendothelialis, desuva, villosa discoidea
 - * Rat, kobay ve tavşanda

Plasentanın İşlevi

- I- Metabolizma:** Erken gebelik dönemlerinde glikojen, kolesterol ve yağ asitleri sentezleyerek embriyo için besin ve enerji kaynağı oluşturur.
- II- Taşıma:** Eksojen ve endojen maddeler plasenta aracılığı ile taşınırlar. Gazlar, besin maddeleri, vitaminler, glikoz, hormonlar, antikolar, artık maddeler, ilaçlar ve enfeksiyon ajanları gibi.
- III- Endokrin salgı:** Protein hormonlar (koryonik gonadotropinler), Steroid hormonlar (progesteron, östrojen).

Plasentada madde alışverişı

- Membran kalınlığı ile ters orantılıdır.
- Yüzeysel teması artıran oluşumlar ile doğru orantılıdır.
 - Plazma membranı enzimleri
 - Pinositotik aktivite
 - Hücreler arası bağlantıların kuvveti

O₂ Basit diffüzyon ile taşınır

- Fötal hb, anne hb'den daha fazla O₂ taşır.
- Fötal kanın Hb konsantrasyonu, anne kanının Hb konsantrasyonundan % 50 daha fazladır.
- Fötal kanda CO₂ fazla olduğu için kanın O₂ bağlama kapasitesi artar .

CO₂ Basit diffüzyon ile taşınır

- Fötal kanda CO₂ yoğun olduğu için diffüzyon ile kolayca uzaklaştırılabilir.

- Glikoz kolaylaştırılmış diffüzyon ile,
- Keton cisimleri, K, Na, Cl diffüzyon ile,
- Yağ asitleri, hücre membranından çözünerek
- Atık ürünler (üre, ürik asit, kreatinin) diffüzyon ile atılır.

Gebelikte Hormonlar;

- İnsan koryonik gonadotropini,
- Progesteron,
- Oestrogen,
- İnsan koryonik somatomammotropinleri,

- **Östrojen**, plasentada sinsityotrofoblast hücrelerden salgılanır:
 - Uterus gelişimi,
 - Meme kanallarının gelişimi,
 - Annede dış genital organların gelişimi,
 - Annede pelvis ligamentlerinin gevşemesi,
 - Embriyoda özellikle erken dönemde hücre çoğalmasının artırılması,

- **Progesteron** başlangıçta korpus luteumdan, daha sonra plasentadan salgılanır,
 - Endometriyumda desidual hücrelerin gelişmesini sağlar,
 - Uterus kasılmalarını engeller,
 - Genital kanaldaki salgıları arttırarak embriyo için besin maddesi sağlar, hücre bölünmesini etkiler,
 - Memeleri laktasyona hazırlayan ötrojene yardım eder.

Bazı Memelilerde Gebelik Süresi

- * Fare 22-24 gün (3 hafta 2 gün)
- * Tavşan 28-33 gün (4 hafta)
- * Köpek 63-70 gün (9-10 hafta)
- * Kedi 56-63 gün (8-9 hafta)
- * Domuz 119-130 gün (4 ay)
- * Koyun 147-154 gün (5 ay)
- * Keçi 147 gün (5 ay)
- * İnek 275-285 gün (9 ay 15 gün)
- * İnsan 268-280 gün (9 ay 10 gün)
- * Manda 308-320 gün (10 ay 15 gün)
- * Kısrak 330-335 gün (11 ay 15 gün)
- * Eşek 348-377 gün (12 ay)
- * Deve 345-375 gün (12 ay)

DIŞ GEBELİK

İmplantasyonun uterus dıŐında olmasına denir.

Dört Şekilde görülür:

- 1. Ovariyal gebelik;** ovulasyon anında ovaryumlara ulaŐan bir spermatozoonun, ovositi ovaryum üzerinde iken döllemesi,
- 2. Abdominal gebelik;** ovosit ve spermatozoonun karın boŐluĐuna düŐüp döllenme ve bölünmeleri burada geçirmeleri ile oluŐur.

3. Tubal gebelik; zigotun oluşması ve bölünmeler normal şekilde ancak morulanın erken blastosist evresine girmesinden dolayı implantasyonun tuba uterinaya olması.

Yırtılma ve iç kanamaya neden olur.

4. Servikal gebelik; implantasyonun serviks kanalında olması.

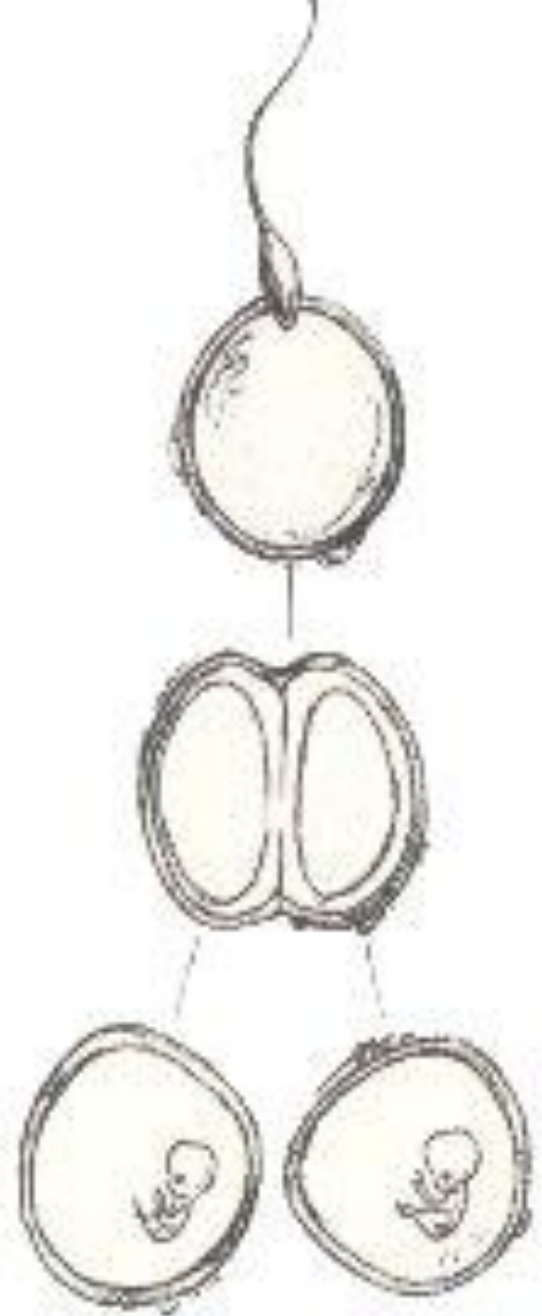
Plasenta geçit yolunu tıkadığı için doğumda sancı ve kanama görülür.

Embriyonik Duplikasyonlar ve İkizlik

- Çoklu doğum oldukça sık görülür.
- Blastomerler yarıklanma aşamasında tam ya da tam olmayan bölünmeler ile ayrılır ve blastosist ya da gastrulasyon süresindeki duplikasyonlar multiple organizmanın gelişimine olanak tanır.
- Böyle embriyolar serbest ya da birleşik ve simetrik ya da asimetrik olarak kategorize edilirler.
 - * Dizigotik ikizlik
 - * Monozigotik ikizlik
 - * Siyam ikizleri
 - * Paraziter ikizlik



Dizigotik ikizlik



Monozigotik ikizlik



Diamniotic/Monochorionic twins with
seperate placentas



Diamniotic/Dichorionic twins with
seperate placentas



Monoamniotic/Monochorionic twins
with one placenta



Diamniotic/Monochorionic twins with
one placenta (FUSED)

KONGENİTAL MALFORMASYONLAR (Teratoloji)

- Anormal gelişmeleri inceleyen ve doğuştan malformasyonların nedenlerini araştıran embriyoloji dalına **teratoloji** denir.
- Doğuştan malformasyonların nedenleri:
 1. **Genetik faktörler,**
 2. **Çevre faktörleri,**
 3. **Çok faktörlü kalıtım**

1. Genetik faktörler;

- Zigotların çoğu kromozom hatalarından dolayı blastosist olamazlar.
- Kromozomlarda sayısal mutasyon görülür.
- Monozomi, Trizomi, Klinefelter, Mozaikizm, Poliploidi bu türden kromozom anomalileridir.
- Kromozomlardaki mutasyonlar viruslar, kimyasal araçlar, radyasyon gibi değişik çevresel faktörlerin neden olduğu kromozom kırılmalarının sonucudur.

- Bu gruptaki mutasyonlar:

- * **Delesyon:** Kromozomdan kopan bir parçanın yok olmasıdır. Mikrosefali, zeka geriliği, kalp hastalığına neden olur.
- * **Translokasyon:** Kopan bir kromozom parçasının homolog olmayan bir kromozoma geçmesi, Down sendromu ile karakterize zeka geriliği.
- * **Duplikasyon:** Bir kromozomun bir bölümünün duplikasyonudur.
- * **İnversiyon:** Kromozomun bir segmentinin sentromer bölgesinden tersine dönmesidir. Evcil hayvanlarda çok görülür.

2. Çevre faktörleri;

- Teratojenlerin etkisi ile ortaya çıkar.
- Bu grupta radyasyon, viruslar, bazı steroid hormonlar, kofaktörler ve ağır metaller bulunur.
- İlaçlar, tütün, acı bakla, baldıran ve tatula gibi bitkiler teratojenik etkilidir.

3. Çok faktörlü kalıtım;

- Malformasyonların bazıları bir tek genin kalıtımı, çevresel teratojenler ve nedeni bilinmeyenler ile ortaya çıkabilir.
- Kongenital deformasyonlu hayvanlar damızlıktan çıkartılmalıdır.

TESEKKÜRLER

