

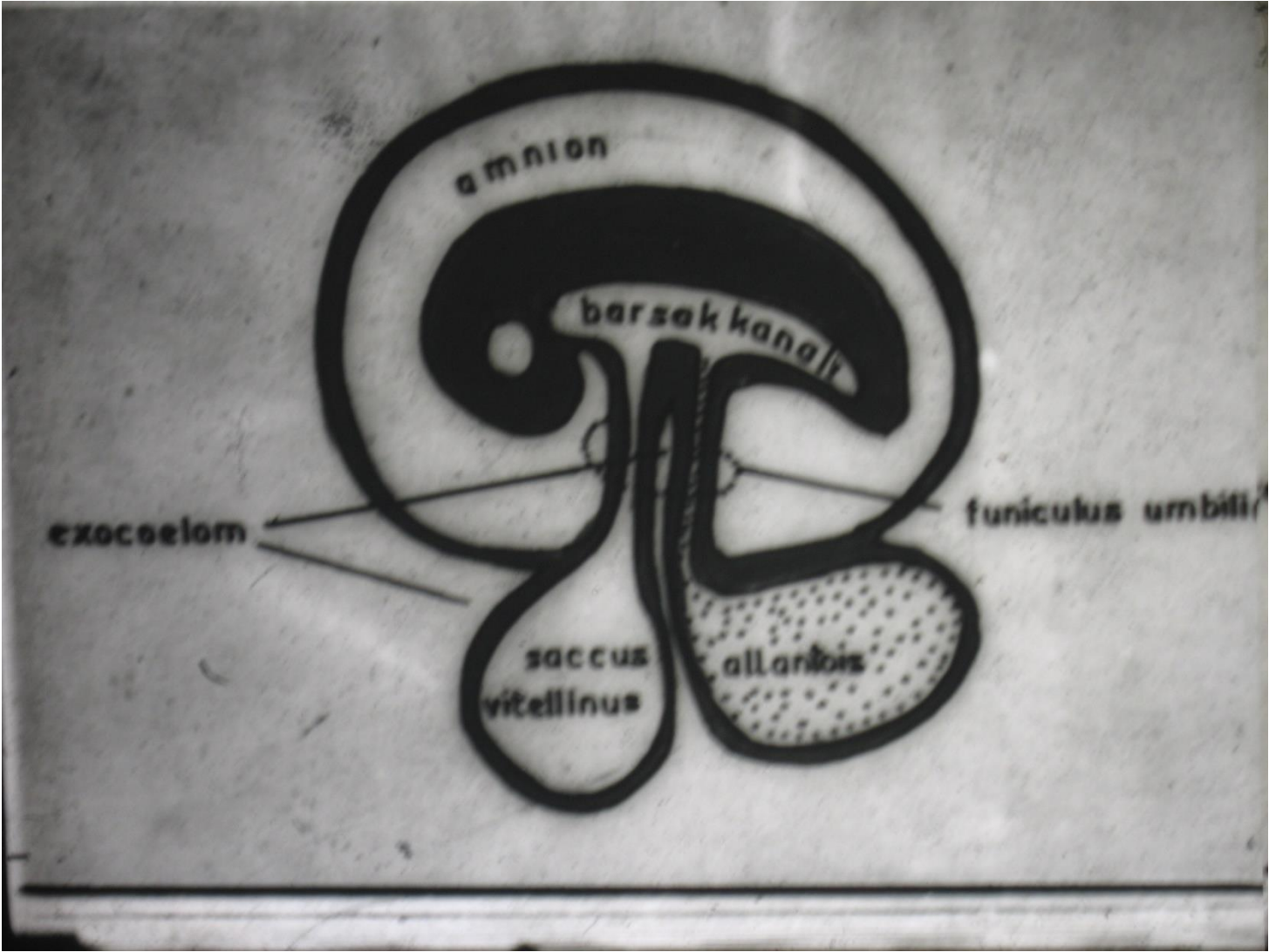


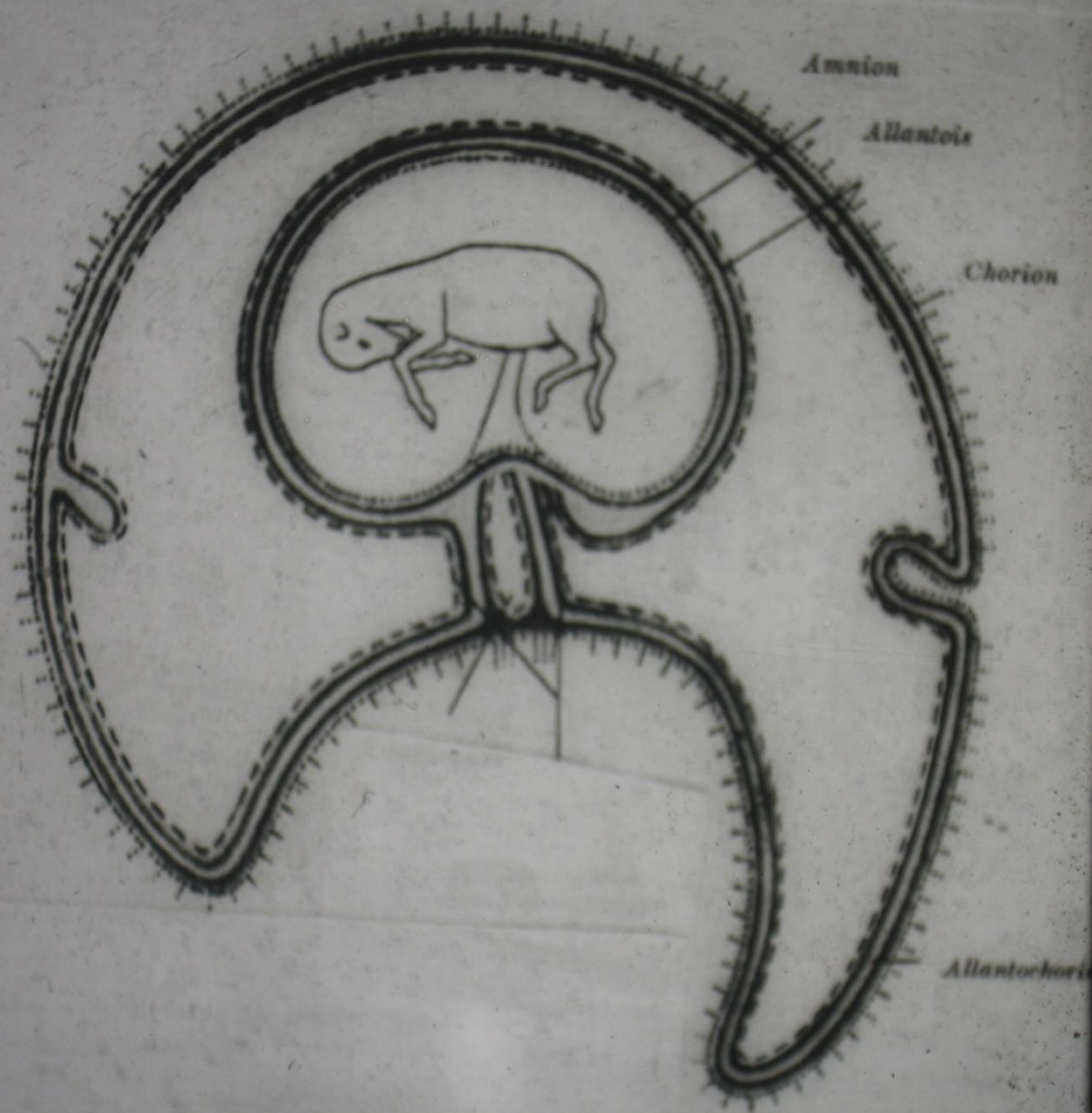
## EXTRAEMBRYONAL KESELERİN MEYDANA GELİŞİ VE GÖBEK KORDONU

Zigottan sonraki gelişmelerle uterusu ulaşmış olan blastosist'in intrauterin tesirlere ve dış basınçlara karşı korunması gerekir. Bunun için embriyo yapraklarında birtakım değişiklikler olur ve ***extraembryonal keseler*** meydana gelir. Bunlar; amnion, vitellus ve allantois keseleridir. Bir de bu keseleri içinde bulunduran chorion.

## Amnion ve chorion'un oluşması:

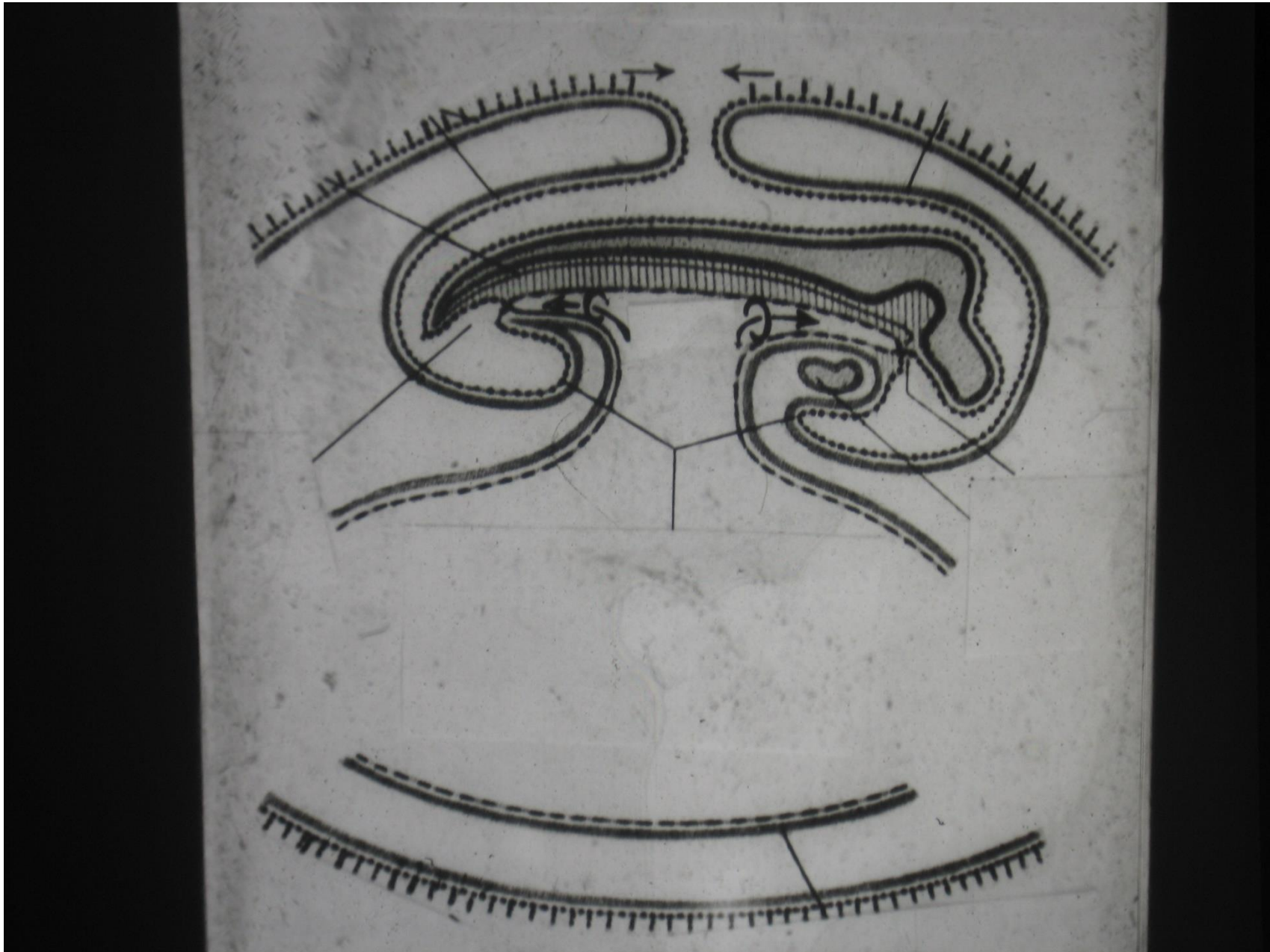
Önce somatopleura üzerinde embriyonal sahayı çepeçevre sınırlandıran bir oluk şekillenir. Bu oluğun yapısına yalnızca somatopleura katılır. Zamanla derinleşen bu oluğun dış kıvrımları yükselerek embriyoyu üstten sarmaya başlar. Sonuçta embriyo üzerinde karşı karlıya gelen bu kıvrımlar kaynaşırlar ve aradaki bağlantı da eriyerek embriyo dışında iki kese meydana gelir. Bunlardan embriyoyu saran ilk kese AMNİON kesesidir. İkinci kese daha dışıdır ve CHORİON adını alır. Chorion, yavru dahil bütün extraembriyonal keseleri içinde bulundurur. Amnion kesesinin duvarı, chorionda olduğu gibi somatopleuradan yapılmış olmasına rağmen, somatopleuranın kıvrımı sebebiyle ters bir tabakalanma gösterir. Yani ektoderm dışta değil içte, somatik mezoderm ise içtedir. Chorionda ise ektoderm dışta, somatik mezoderm içtedir.







Chorion (sekd.)



İnsanda amnion kesesi somatopleuranın kıvrılması sonucu değil, nodus embriyonalis'te içte bulunan hücrelerin erimesi sonucu bir boşluk halinde gelişmeye başlar. Çünkü blastosist, zigotun şekillenmesinden 13 gün sonra uterus mukozasına tamamen gömülür ve somatopleura, uterus mukozası içinde embriyoblast üzerine kıvrılma olanağı bulamaz.

Allantois'in oluşması: Amniyon ve chorion keselerinin oluşmaları sırasında ilk barsak kanalının arka bölgesinin ventral duvarında da exocoelom'a doğru bir evaginasyon meydana gelir. Bunun genişlemesi ile allantois şekillenir. Bu kese idrar kesesi görevini görür, burada metabolizma artıkları toplanır.



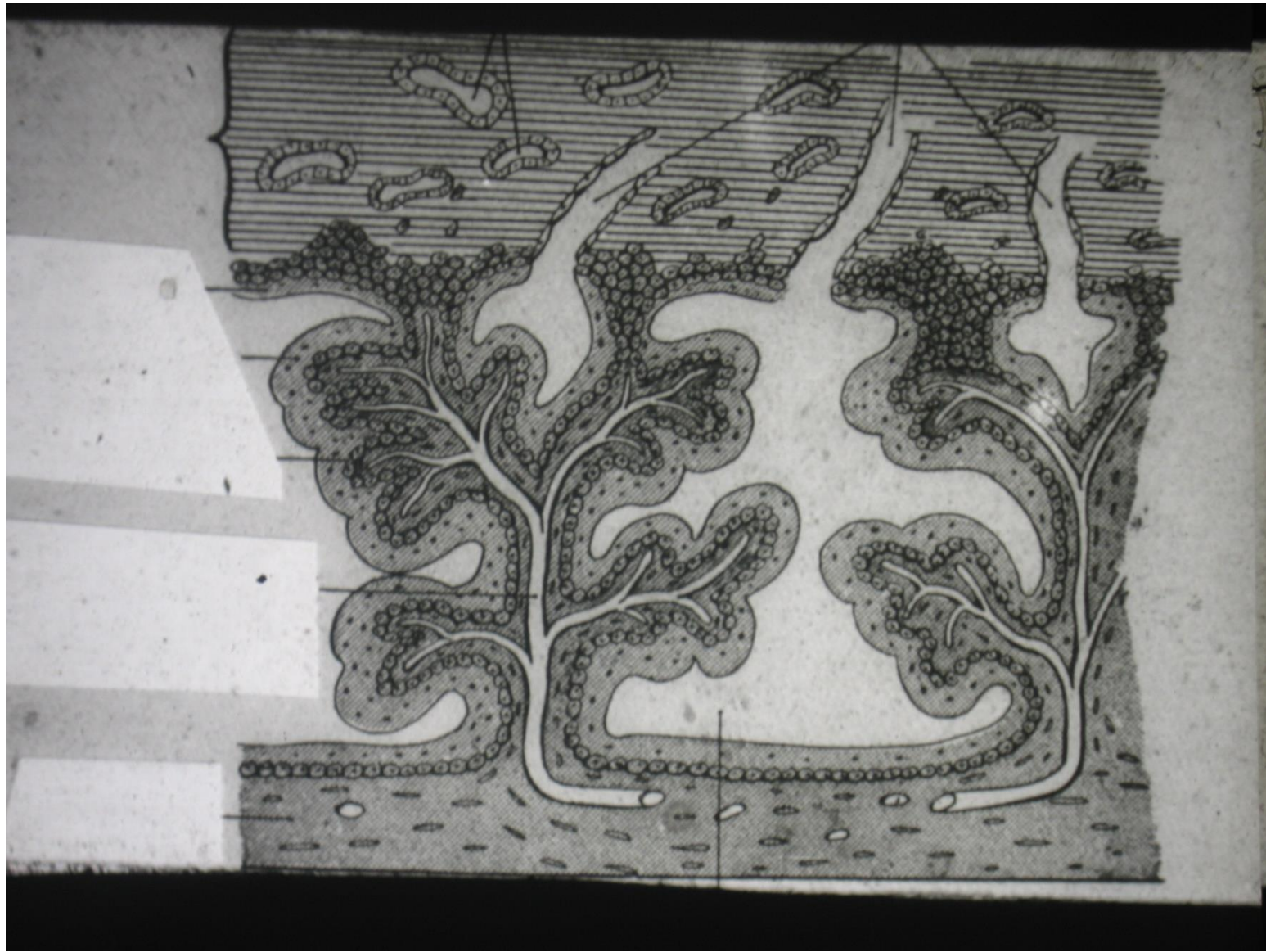
**Vitellus kesesi:** Duvarı splanchniopleura'dan yapılmış olan bu kese, ilk şekillenen extraembriyonal kesedir ve kanatlılardakinin aksine vitellus maddesi içermez. Yani beslenme fonksiyonu ile doğrudan bir ilişkisi yoktur. Ancak, üzerinde oluşan ilk kan damarları (V. Vitellina'lar) aracılığı ile allantois kesesi ve damarları oluşuncaya kadar, besin maddelerinin embriyoya taşınmasında yardımcı olur.V. Vitellina'lar oluşmadan önce embriyonun beslenmesi koryon yüzeyindeki trophoblastların faaliyetleri ile olmaktadır.Bu hücrelerin gösterdiği sitolitik işlevler sonucu embriyo çevresindeki uterus dokusunda toplanmış bulunan doku atıkları ile uterus bezlerinin salgısı, trophoblastların absorpsiyonuyla ve difüzyon yoluyla embriyoya ulaşır.

Beslenmede yardımcı olan bu maddelere EMBRYOTROPH (uterus sütü), beslenme tipine de EMBRYOTROPHİC BESLENME denir. V. Vitellina'lar oluşunca da yine aynı tip beslenme devam eder. Ancak, allantois dolaşımı (A. ve V. Umblicalisler) meydana geldiğinde artık yavru taslağı devamlı olarak anne kanından yararlanmaya başlar. Doğuma kadar devam eden bu tip beslenmeye de HEMOTROPHİC BESLENME denir. Vitellus kesesinin esas fonksiyonu ise primitif kan hücreleri ile eşey hücrelerinin oluşumu ve barsak kanalının meydana gelişi ile ilgilidir.

Extraembriyonal keseler gelişmesini tamamlarken, yavrunun bu keselerle ilişkisini sağlayan **GÖBEK KORDONU** (*funiculus umbilicalis*) gittikçe daralır, uzar. Gerek fetal devrenin başlangıcında, gerekse doğuma yakın olmak üzere göbek kordonundan enine kesitler yapılacak olursa; Fötal devre başlangıcında kordonda allantois ve vitellus keselerinin kanalları ( duktus allantois ve duktus vitellinus) ile bu keselere ait damarlar (allantoiste: A. ve V. Umbilicalisler, vitellusta: A. ve V. Vitellinalar) ve kordonun ortasında da exocoelom kalıntısı bulunur. Bu kanal ve damarlar embriyonal bağ doku (WHARTON PELTESİ) ile sarılmıştır. Fötal devrenin sonuna doğru ise vitellus kesesine ait kanal ve damarlar kaybolur.

**Chorion:** Yumurtlayanlarda chorion'un başlıca fonksiyonu solunumda gaz değişimini sağlamaktır. Memelilerde ise solunum, beslenme, salgılama, filtrasyon ve sentez (hormon sentezlemesi) gibi pek çok fonksiyonu vardır. Extraembriyonal keseleri içinde bulunduran ve plasentanın şekillenmesine yardımcı olan bu kesenin duvarı somatopleura'dan (*ektoderm+somatik mezoderm*) yapılmıştır. Chorion'un dış yüzünü kaplayan ektoderm, plasentanın şekillenmesi sırasında uterus mukozası ile kaynaşarak yavrunun beslenmesini sağladığı için TROPHOBLAST adını alır.

Yavrunun gelişmesinde ve beslenmesinde chorion'un uterus mukozasına gönderdiği uzantılar (KORYON VİLLUSLARI) önemli rol oynar. Villusların da dış yüzü trophoblast hücreleri ile örtülmüştür.



Chorion villuslarında görev ve şekil bakımından farklı 2 çeşit trophoblast vardır.

-Bunlardan dışta bulunanı, hücre sınırları belli olmadığı ve sitoplazmaları birbirine karıştığı için bir çeşit syncytium yapmış hücrelerden ibarettir ve ***syncytio-trophoblast*** adını alır.

-Bu tabakanın hemen altında chorion'un esas epiteli gelir ki, burada hücrelerin sınırları bellidir. Bu hücrelerin oluşturduğu tek sıralı epitel kata da ***cyto-trophoblast*** denir. Syncytio-trophoblastlar salgıladıkları enzimlerle uterus mukozasındaki epitel katını, bağ dokusunu, hatta damar duvarını eriterek, villuslara yol açar ve implantasyonu kolaylaştırırlar.

Villusların iç yapısında chorion mezenşimi (embriyonal bağ doku) ve umbilical damarlar bulunur. Villuslardaki bu damarlar allantois'ten gelen A. ve V. Umblicalis'lerdir. Ancak memeli hayvanlarda pek yaygın olarak gelişen allantois kesesi, bir çok yerlerinden chorion ile kaynaştığı için bu kesenin üzerindeki damarlarda chorion duvarına ve dolayısıyla villuslara geçerler. Anne kanı ile villuslardaki bu damarlar arasında gıda ve gaz alışverişi difüzyon yoluyla olur.

Chorion'un villusları içeren kısmına CHORION FRONDOSUM, villussuz kısmına da CHORION LAEVE denir.

### *Extraembriyonal keselerle ilişkisine göre chorion'un isimlendirilmesi*

-Chorion, vitellus kesesi ile karşı karşıya veya onunla temas halinde ise VİTELLO-CHORİON. Keseliler ve evrimin daha alt basamaklarındaki hücrelerde görülür.

-Chorion allantois kesesi ile temasta ise ALLANTO-CHORİON adını alır. Kanatlılarda ve insanda bulunur.

-Chorion hem vitellus kesesi hem de allantois ile temasta olabilir. Bu taktirde ALLANTO-VİTELLO-CHORİON) olarak isimlenir. Karnivor ve tek tırnaklılarda rastlanır.

-Allantois ve amniyon keseleri chorion'la karşı karşıyadır. Bu durumda chorion, ALLANTO-AMNİO-CHORİON adını alır. Domuz ve ruminantlarda rastlanır.

Kanatlılarda başlangıçta her üç kese de chorion'la karşı karşıyadır. (allanto-vitello-amnio-chorion).



