الأغشية الجنينية embryonic Membranes

نتيجة لزيادة نمو وتطور كيس العصيفة فانه سوف لا يستطيع الاعتماد على حليب الرحم وقوة التنافذ فقط في تغذيته . لذا فانه يطور أسلوبا خاصا من نظام من أغشية توفر له الاتصال اللازم حتى يتزود منها بما هو ضروري لحياته. فالانغراس هو خطوة أولى نحو تكون الأغشية الجنينية والاتصالات الأمية (المشيمة) وهي المنفذ الوحيد للجنين إلى الدورة الدموية الأمية لغرض التبادل الغذائي والغازي ولطرح الفضلات .

I - الأغشية الجنينية

1) كيس المح Yolk Sac :- تكون كمية المح قليلة في بويضة اللبائن ، ومع هذا فأن الجنين يكون كيس المح . ويكون هذا الكيس جزءا من الأحشاء الأولية ولكنه لا يشمل ضمن الجسم ،وذلك لان حافة الجنين تطوى داخلا لتكون الأحشاء . ويجهز كيس المح الجنين بالمواد الغذائية ، حيث تتطور الأوعية الدموية على جدار كيس المح حاملة المواد الممتصة من حليب الرحم إلى الجنين . وفترة عمل هذا الكيس تكون محدودة ولفترة زمنية قصيرة لذلك فان دوره الفعال يؤخذ حالا ويقوم مقامه بتطور الجنين ، غشاء الوشيقة Allantois .

2) السلى (الامنيون) Amnion :- وهو الغشاء الأقرب إلى الجنين ، ويتكون من طية من احد جوانب الجنين والطية هذه تتكون من الطبقتين الآديتين الوسطى والخارجية ، تنمو فوق الجنين . وعند القمة تتداخل هذه الطبقات مغلفة الجنين بكيس مزدوج الجدران هو السلى أو كما يعرف عامة بكيس الماء الثاني (نسبة إلى تمزقه عند الولادة) . وموعد تكونه هو اليوم الثامن عشر من الحمل . والسلى أو كيس الماء يملأ بسائل صافي يثبت الجنين معلقا فيه . وهو يعمل كوسادة حماية للجنين ضد الرجات الخارجية ، وضد ضغط أعضاء الجسم المجاورة . ويمنع التصاق سطح الجنين بالأغشية المحيطة به . وعند الولادة فان هذا الكيس يعمل كإسفين يرخي عضلات الرحم ، ويتمزق بعد ذلك منفذا ما في داخله إلى الخارج لتسهيل عملية انزلاق الجنين .

3) الكوريون (المشيمي) Chorion :- وهو الغشاء الخارجي الذي يلامس بطانة الرحم ، ويتكون من الطبقة الخلوية الخارجية من كيس العصيفة (الخلايا الاغتذائية الجرثومية) والتي تستمر مع الأدمة الخارجية المتكونة بواسطة القرص الجنيني . وبذا فانه يسمى بالأدمة الخارجية الاغتذائية . ويقوي بواسطة الأدمة الوسطى التي تشترك التي تشترك في تكوين كيس السلى . ووظيفة الكوريون هي امتصاص المواد الغذائية في البداية ثم تستخدم كممر في تحويل المواد الغذائية إلى الجنين .

4) الوشيقة (الالنتويس) Allantois :- وهو غشاء مزدوج يقع بين الكوريون والسلى . ويتكون كانغماد في الأحشاء الخلفية . ويستمر مع النهاية للمثانة (في الجنين) بطريق ما يعرف بالسرر المثاني والتي تسير خلال ومع الحبل السري . لذا فوظيفة الوشيقة بصورة عامة هو كمجمع بولي للجنين .

المشيمة (السخد) Placenta

ويقصد بها وسيلة الاتصال الجنيني بالأم حيث أنها تقوم بوظائف حيوية مهمة . فهي تقوم مقام الجهاز الهضمي ، الرئتين ، الكلى ، الكبد والغدد الصم وانتقال الأوكسجين وثاني اوكسيد الكاربون من والى الجنين يتأثر بدرجة كبيرة بواسطة الاتحاد النهائي للكريون (الجزء الجنيني من المشيمة) مع الغشاء المخاطي للرحم (الجزء الأمي من المشيمة) . فالغشاء المخاطي للحيمات في رحم الأبقار ، يكون عبارة عن شبكة أسفنجية من جيوب دموية .

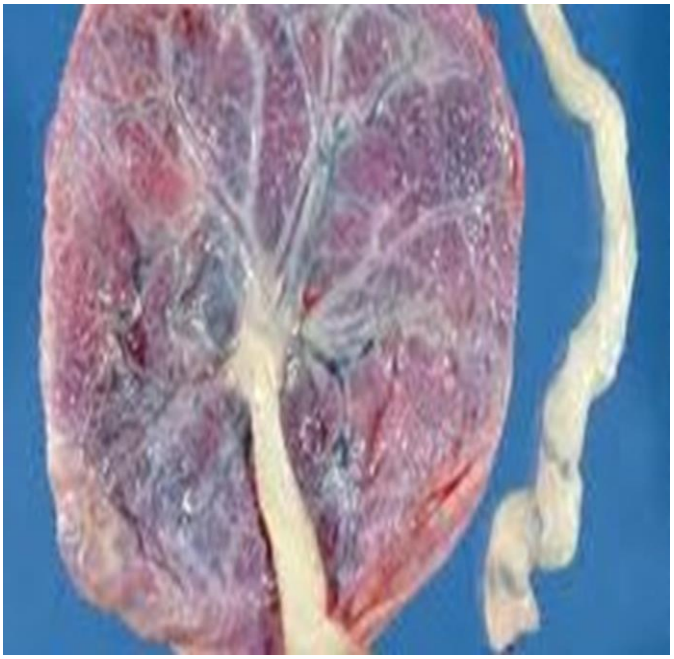
أما الكوريون (الجزء الجنيني) فانه يحتوي على زغابات (شبيهة بالأصابع) . وتدفن هذه الزغابات نفسها بالشبكة الأسفنجية الموجودة في الغشاء المخاطي . وبهذا تعطي تماسا متقاربا بين الأجزاء الجنينية والأجزاء الأمية لغرض التبادل الغذائي والغازي ومع هذا فيجب أن لا يغيب عن الذهن انه ليس هناك اختلاط حقيقي بين دم الأم ودم الجنين . فكلا من المواد الغذائية ، الفضلات أو الغازات تدخل الدورة الدموية الجنينية من المشيمة وبعد ذلك تدخل إلى الأوعية الدموية للوشيقة والتي ترتبط بالحبل السري ليكون بدوره ممر الانتقال إلى الجنين .

أنواع المشائم :- هناك تصنيفات عديدة لأنواع المشائم ، ففي الحيوانات الزراعية على وجه الخصوص تصنف المشيمة بنوعين :-

1- المشيمة المنتشرة (المتشعبة) Diffuse : وتوجد في الفرس والخنزيرة ، ويلاحظ فيها ان كل الكوريون يكون مطعما بزغابات شبيهة بالأصابع وتدخل هذه الزغابات في انخفاضات مماثلة لها موجودة في الغشاء المخاطي لبطانة الرحم

2- المشيمة الفلقية Cotyledons : وتوجد في الأبقار ، النعاج والماعز ، وتعني إن الزغابات يتحدد وجودها في مائة أو أكثر من الفلقات الموجودة فوق سطح الكوريون . وتفصل هذه الفلقات فيما بينها بمساحات من الكوريون الناعم (خالي من الزغابات) . وعند الاتصال المشيمي تدخل الزغابات أعلاه في حفر موجودة في لحيمات الرحم وبحالة تشبه الأزرار (وتعرف اللحيمات بأنها عبارة عن زوائد لحمية غير غدية تأخذ شكل العرهون وتكون منتظمة بصفوف في بطانة رحم المجترات) .

السلى / هو الغشاء الجنيني الاضافي الخارجي الذي يكون على اتصال مباشر مع جدار الرحم.



وظائف المشيمة

1- مرور المواد الغذائية خلال انسجة المشيمة

2- تستطيع أن تخزن في أنسجتها بعض المواد مثل الدهون والنشا الحيواني الحديد

3- قد تساهم في هضم بعض أنواع البروتينات

4- تعمل كغدة لاقنوية تفرز بعض الهرمونات

- ✓ تنتج المشيمة البروجسترون في نهاية الشهر الرابع بمقادير كافية للمحافظة على الحمل
- ✓ تنتج المشيمة كميات متزايدة من الأستروجين والذي يصل إلى أقصى مستوى له قبيل الوالدة.
- ✓ تنتج المشيمة موجهة الغدد التناسلية المشيمية البشرية (HCG)في أثناء أول شهرين من الحمل والتي تحافظ على الجسم الأصفر.

الأغشية الجنينية الإضافية للطيور

Extra embryonic Membranes

- الأغشية الجنينية الإضافية تتكون من أنسجة وتراكيب تساهم مؤقتا في رعاية وصيانة الجنين طوال فترة وجوده في البيضة أو طوال فترة الحمل في رحم الأم

- وتعرف هذه الأغشية بالأغشية الجنينية الإضافية لأنها لا تدخل ضمن الأجزاء الفعلية للجنين ولا توجد ممثلة في أي عضو منه بعد الفقس أو الولادة ، في نهاية مرحلة التفلج ظهر جنين الدجاجة عبارة عن منطقة رائقة أو منطقة جنينية ومساحة معتمة أو منطقة جنينية إضافية .