

فهرست مطالب

بخش اول: «رویان‌شناسی عمومی»	
۱	کامتوژن: تبدیل سلول‌های زایا به گامت‌های نرم‌ماده .. ۳
۲	نخستین هفته تکامل جنینی: تخمک گذاری تالانه گزینی . ۱۶
۳	هفته دوم تکامل جنینی صفحه زایایی دولایه‌ای ۲۶
۴	هفته سوم تکامل جنینی: صفحه زایایی سه‌لایه‌ای ۳۲
۵	هفته‌های سوم تا هشتم: دوره رویانی ۴۰
۶	حفرات بدن ۵۲
۷	ماه سوم تا تولد: جنین و جفت ۵۸
۸	نقص‌های زمان تولد و تشخیص بیش از زایمان ۷۴
بخش دوم: «رویان‌شناسی اختصاصی»	
۹	فصل ۹ دستگاه استخوانی-سینه
۱۰	فصل ۱۰ دستگاه ماهیچه‌ای
۱۱	فصل ۱۱ اندامها
۱۲	فصل ۱۲ دستگاه قلبی-عروقی
۱۳	فصل ۱۳ دستگاه تنفسی
۱۴	فصل ۱۴ دستگاه کورش
۱۵	فصل ۱۵ دستگاه ادراری-تناسلی
۱۶	فصل ۱۶ سروحردن
۱۷	فصل ۱۷ گوش
۱۸	فصل ۱۸ چشم
۱۹	فصل ۱۹ دستگاه پوششی
۲۰	فصل ۲۰ دستگاه عصبی مرکزی
۲۱۹	تست‌های آزمونهای جامع علوم پایه

فصل ۳

هفته دوم تکامل جنینی صفحه زلایایی دو لایه‌ای

متمايز می‌شوند: (۱) یک لایه شامل سلول‌های مکعبی کوچک که در مجاورت حفره بلاستوسیست قرار دارد و لایه هیپوبلاست نام دارد و (۲) لایه‌ای حاوی سلول‌های استوانه‌ای بلند که در مجاورت حفره آمنیوتیک قرار گرفته و لایه اپی بلاست خوانده می‌شود. این دو لایه با هم یک دیسک مسطح را ایجاد می‌کنند. در این موقع حفره کوچکی در اپی بلاست ایجاد می‌شود. حفره مزبور بزرگ شده و حفره آمنیوتیک را بوجود می‌آورد. سلول‌های اپی بلاست مجاور سیتوتروفوبلاست آمنیوبلاست اطلاق می‌گردند و همراه با باقیمانده اپی بلاست حفره آمنیوتیک را مفروش می‌نمایند.

روز هشتم

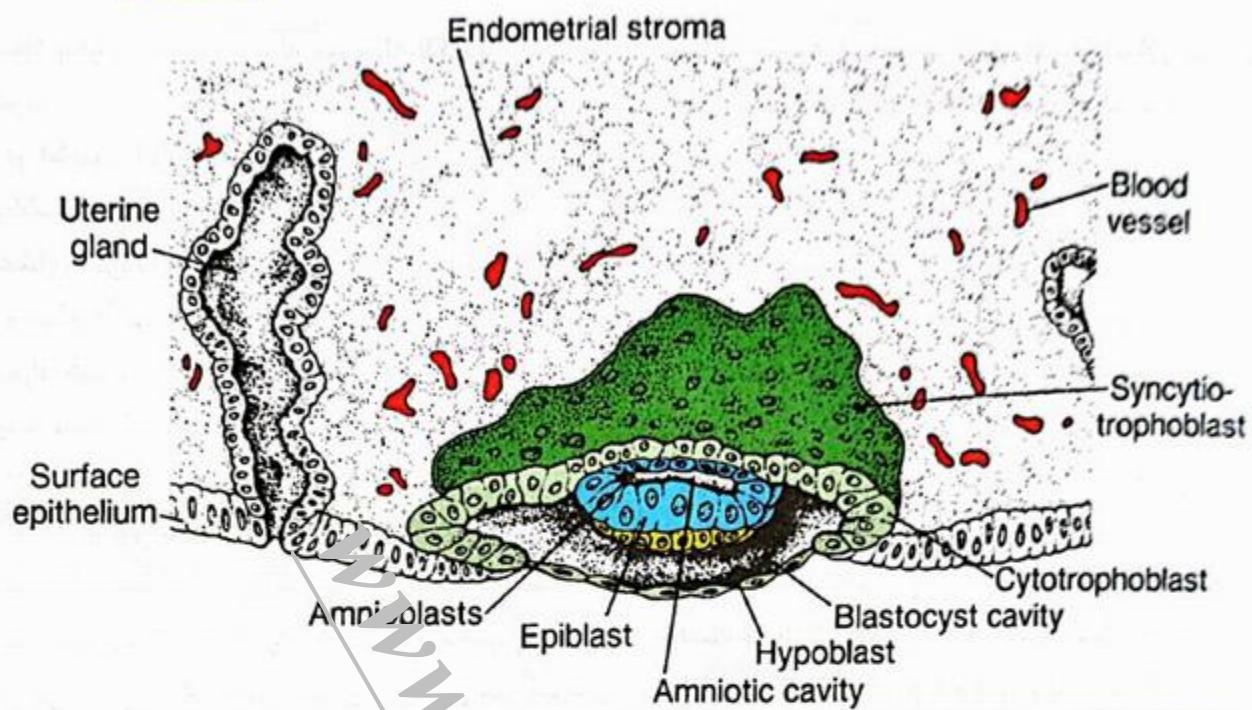
در روز هشتم تکامل جنینی (شکل ۳-۱)، به ترتیب نسبتاً در داخل استرومای اندومتر بـ اگزین شده و تروفوبلاست در ناحیه‌ای که روی اسبریون اندست قرار دارد، به دو لایه متمايز شده است: (۱) لایه داخلی مشکل از سلول‌های تک هسته‌ای بوده و سیتوتروفوبلاست نامیده می‌شود و (۲) لایه خارجی مشکل از سلول‌های چند هسته‌ای که سن سیشیوتروفوبلاست نام دارد.

سلول‌های در حال میتوز در سیتوتروفوبلاست یافته می‌شوند؛ ولی در سن سیشیوتروفوبلاست دیده نمی‌شوند. 

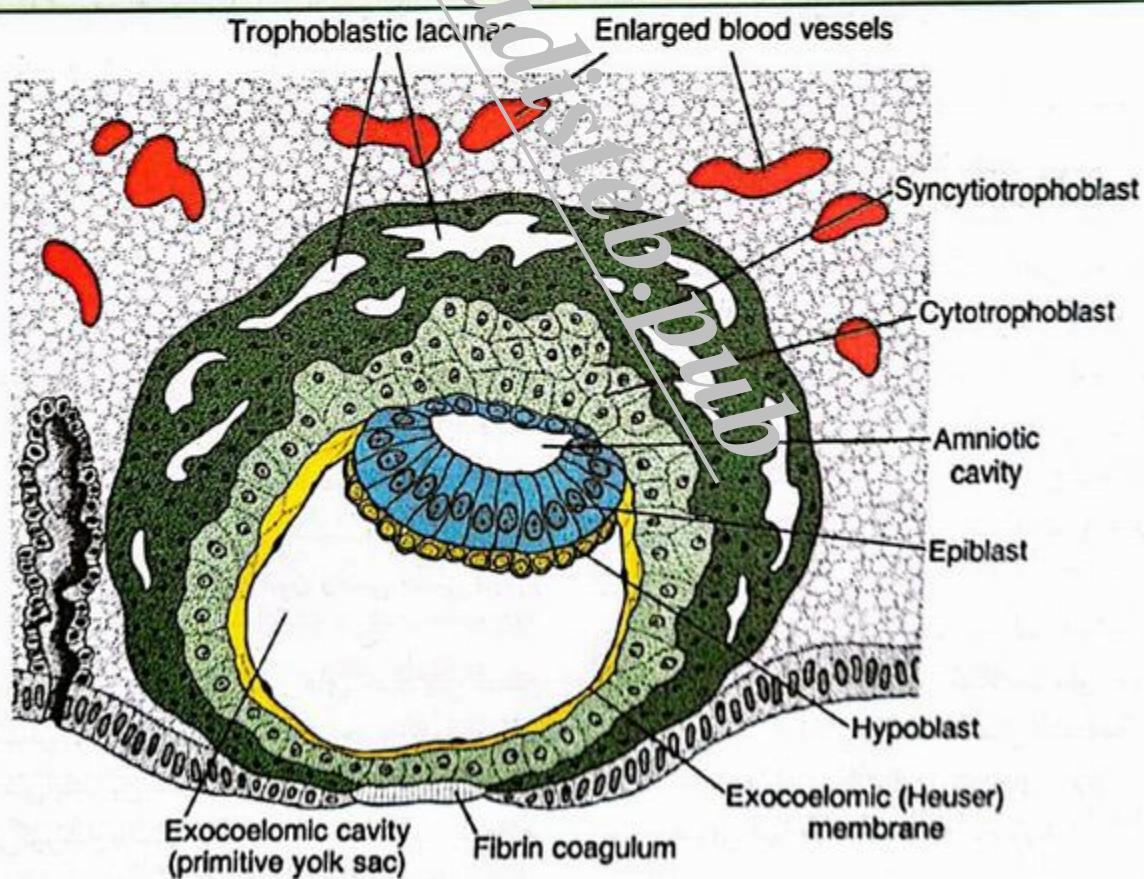
در واقع سلول‌های سیتوتروفوبلاست تقسیم می‌گردد، به لایه سن سیشیوتروفوبلاست مهاجرت نموده و در آنجا در هم ادغام می‌شوند و غشای سلولی شان را از دست می‌دهند. سلول‌های توده داخلی یا امبریوبلاست نیز به دو لایه

روز نهم

تروفوبلاست (به خصوص در قطب رویانی) تکامل قابل توجهی پیدا می‌کند (شکل ۳-۲)؛ به گونه‌ای که در سن سیشیوم این قطب واکونول‌هایی پدیدار می‌شود. با به هم پیوستن این واکونول‌ها، لاکوناهای (حوضچه) بزرگی ایجاد



شکل ۳-۱ : پلاستوسیست ۵/۷ روزه انسان که بطور نسبی در استرومای جایگزین شده است. تروفوبلاست از یک لایه داخلی با سلولهای تک هسته‌ای بنام سیتوتروفوبلاست و یک لایه خارجی بدون حدود، خص سلولی بنام سن سیشیو تروفوبلاست تشکیل شده است.



شکل ۳-۲ : پلاستوسیست ۹ روزه انسان. در سن سیشیو تروفوبلاست تعداد زیادی لاکونا دیده می‌شود. سلولهای پهمن، غشای اکزوسلومیک را ایجاد می‌کنند. صفحه زایای دو لایه از یک لایه سلولهای استوانه‌ای اپی‌بلاست و یک لایه سلولهای مکعبی هیپوبلاست تشکیل شده است. شکاف موجود در این تلیوم سطحی بال خته فیبرینی بسته شده است.

می‌آیند و از به هم پیوستن این حفره‌ها، فضای جدیدی بنام سلوم خارج رویانی یا حفره کوریونیک به وجود می‌آید (شکل ۳-۳).

حفره کوریونی، کیسه زرد ابتدایی و حفره آمنیوتیک
(به جز ناحیه‌ای که صفحه زایا^۵ توسط ساقه اتصالی
به تروفوبلاست اتصال می‌پابد) رامی پوشاند.

مزودرم خارج رویانی که سیتوتروفوبلاست و آمنیون را می پوشاند، مزودرم خارج رویانی سوماتیک و مزودرمی که کیسه زرده را می پوشاند، مزودرم خارج رویانی اسلامانکننک احالق می گردند.

رشد دیسک دو لایه‌ای نسبت به تروفوبلاست نسبتاً
آهسته می‌باشد. بنابراین دیسک نسبتاً پسیار کوچک می‌ماند.
سلول‌های اندوهرن نیز چند وجهی و پر از گلیکوزن و چربی
می‌شوند؛ فضاهای بین سلولی از مایع ترشح شده از رگ‌ها پر
شده، بافت متورم می‌شود.

واکنش دسیدوایی در آغاز محدود به نواحی مجاور محل لانه گزینی رویان است؛ ولی به سرعت سراسر اندومتر را در بر می‌گیرد.

روز سیزدهم

اغلب تا روز سیزدهم شکاف سطحی ایجاد شده در محل لانه گزینی رویان بطور کامل ترمیم می‌شود اما گاهی به دلیل افزایش جریان خون در فضاهای لاکونار، در محل لانه گزینی، خونریزی ایجاد می‌شود. به دلیل این که این خونریزی در حدود روز ۲۸ سیکل قاعدگی رخ می‌دهد، ممکن است با خونریزی طبیعی قاعدگی اشتیاه شده و تعیین تاریخ زایمان مشکل شود.

سلول‌های سیتوتروفوبلاست به طور موضعی تکثیر می‌یابند و به سن سیشیوتروفوبلاست نفوذ می‌کنند و ستون‌های سلولی ای را پدید می‌آورند که توسط سن سیشیوم احاطه شده‌اند. این ستون‌های سلولی و پوشش سینه‌سیشیوم، آنها بر زهاء، اولیه^۶ نام دارند.

می شود؛ بنابراین به این مرحله مرحله لاکونار^۱ اطلاق می شود.

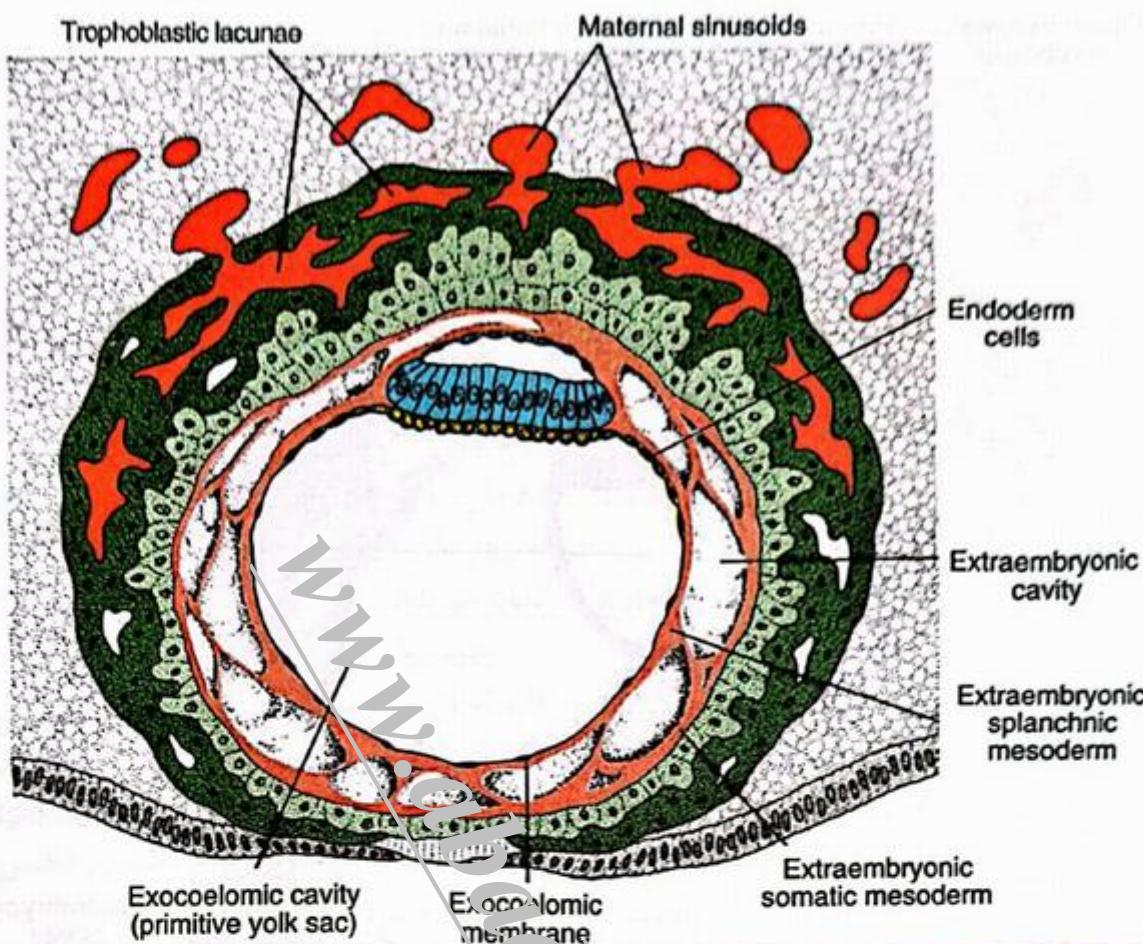
در قطب مقابل رویانی^۲ سلول‌های پهنه‌ی که احتمالاً از هیپوپلاست منشاء گرفته‌اند، غشای نازکی را بوجود می‌آورند که غشای اگزوسلومیک یا غشای هاووزر (Heuser) نام دارد و سطح داخلی سیتوتروفوپلاست را می‌پوشاند. این غشاء به همراه هیپوپلاست، پوشش داخلی حفره اگزوسلومیک یا کیسه زردۀ ابتدایی^۳ را پدید می‌آورد.

روزهای یازدهم و دوازدهم

بلاستوسیست تا روز یازدهم و دوازدهم، به طور
کامل در داخل استرومای اندومتر جای می‌گیرد و
ابی تلیوم سطحی تقریباً به طور کامل، شکاف ایجاد
شده در دیواره رحم را می‌پوشاند. مشخصه تروفوبلاست
وجود فضاهای لاکونار سن سیشیوم است که شبکه به هم
پیوسته‌ای را که به ویژه در قطب رویانی به خوبی مشخص
است، تشکیل می‌دهند. در قطب رویانی، تروفوبلاست
هنوز به طور عمده مستشکل از سلول
سیستوتروفوبلاست می‌باشد.

سلول‌های سن سیشیوتروفوبلاست به خصوصیات‌های عمقی‌تر استرومای نفوذ کرده، پوشش اندوتیلیا، مویرگ‌های مادر را تخریب می‌کنند. این مویرگ‌های برخون و متسع سینوزوید نام دارند. لاکوناهای، (سروضجه) موجود در سن سیشیوم با سینوزویها ارتباط برقرار می‌کنند و خون مادر وارد سیستم لاکورز (سروضجه‌ای) می‌شود و شروع به جریان یافتن در سیستم تروفوبلاستی می‌کند و به این ترتیب گردش خون رحمی جفتی برقرار می‌گردد.

در همین موقع یک سری سلول‌های جدید بین سطح داخلی سیتوتروفوبلاست و سطح خارجی حفره اگزوسلومیک به وجود می‌آیند. این سلول‌ها از سلول‌های کیسه زردۀ منشاء می‌گیرند و بافت همبند ظرف و سستی را به نام مزوودرم خارج رویانی^۳ ایجاد می‌کنند که در نهایت تمام فضایی که تروفوبلاست در سمت خارج آن و آمنیون و غشای اگزوسلومیک در سمت داخل آن قرار دارند را پر می‌نمایند. به زودی حفره‌های بزرگی در مزوودرم خارج رویانی پدید



شکل ۳-۲ : بلاستوپریست حدوداً ۱۲ روزه انسان. لاکوناهی - مفوپلاستی در قطب رویانی با سینوزوپیدهای استرومای اندومنتر در ارتباط آزاد دارند. مزودرم خارج رویانی تکثیر می‌باید و فضای بین غشای اگزوسلومیک و سطح داخلی تروفوبلاست را پر می‌کند.

بزرگی به نام حفره کوریونیک را می‌سازد. مزودرم خارج رویانی که در داخل سیتوتروفوبلاست را مفروش می‌سازد صفحه کوریونیک^۱ نامیده می‌شود. تنها منطقه‌ای که مزودرم خارج رویانی از حفره کوریونیک می‌گذرد، محل ساقه اتصالی^۲ است. در اثر تکامل عروق خونی، این ساقه تبدیل به بند ناف^۳ می‌گردد.

در انتهای هفته دوم، صفحه زایا شامل دو لایه سلولی است: (۱) اپی‌بلاست که کف حفره آمنیوتیک را می‌سازد و (۲) هیپوبلاست که سقف کیسه زردہ ثانویه را بوجود می‌آورد. صفحه هیپوبلاستی، در ناحیه سفالیک خود ضخیم شدگی مختصی به نام غشای دهانی - حلقی^۴ را بوجود می‌آورد.

1- chorionic plate

2- connecting stalk

3- umbilical cord

4- buccopharyngeal membrane

در این موقع، هیپوبلاست سلول‌های حیاتی را می‌سازد که در امتداد کناره داخلی غشای اگزوسلومیک مهاجرت می‌کنند. این سلول‌ها تکثیر یافته، پس تدرج حفره جدیدی در داخل حفره اگزوسلومیک ایجاد می‌کنند. این حفره جدید، کیسه زردہ ثانویه یا کیسه زردہ نهایی نامیده می‌شود (شکل ۳-۳).

کیسه زردہ ثانویه بسیار کوچکتر از حفره اگزوسلومیک اصلی یا کیسه زردہ اولیه است.

درین تشکیل کیسه زردہ ثانویه قطعات بزرگی از حفره اگزوسلومیک کنده و جدا می‌شوند.

این قطعات خود را به صورت کیست‌های اگزوسلومیک نشان می‌دهند و معمولاً در سلوم خارج رویانی یا حفره کوریونیک به چشم می‌خورند.

در این هنکام سلوم خارج رویانی کسترش یافته و حفره