



۹۲۱۷۶۵۲

دانشگاه شهید چمران اهواز
دانشکده دامپزشکی

پایان نامه کارشناسی ارشد بافت شناسی

عنوان:

مطالعه تغییرات هیستولوژیک و هیستومتریک جفت متعاقب
تجویز عصاره هیدروالکلی گیاه بومادران (*Achillea wilhelmsii*)
در موش صحرائی

استاد راهنما:

دکتر حسن مروتی

اساتید مشاور:

دکتر حسین نجفزاده ورزی

دکتر علی لویی منفرد

نگارنده:

سلمان سلطانی

شهریور ۱۳۹۲

بسمه تعالی

دانشگاه شهید چمران اهواز / دانشکده دامپزشکی

(نتیجه ارزشیابی پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد)

پایان‌نامه‌ی آقای سلمان سلطانی دانشجوی رشته: بافت‌شناسی از دانشکده دامپزشکی به شماره دانشجویی: ۹۰۱۷۶۰۱ تحت عنوان: مطالعه تغییرات هیستولوژیک و هیستومتریک جفت متعاقب تجویز عصاره هیدروالکلی گیاه بومادران (*Achillea wilhelmsii*) در موش صحرایی، جهت اخذ مدرک: کارشناسی ارشد در تاریخ: ۹۲/۰۶/۳۱ توسط هیأت محترم داوران مورد ارزشیابی قرار گرفت و با درجه: به تصویب رسید.

امضا	سمت	مرتبۀ علمی	اعضای هیأت داوران	
	استاد راهنما	دانشیار	دکتر حسن مروتی	۱
	استاد مشاور	دانشیار	دکتر حسین نجف زاده‌ورزی	
	استاد مشاور	استادیار	دکتر علی لویی منفرد	
	استاد داور	دانشیار	دکتر محمود خاکساری مهابادی	
	استاد داور	استادیار	دکتر آناهیتا رضایی	
	استاد ناظر	دانشیار	دکتر مهرزاد مصباح	۲
	مدیر گروه	دانشیار	دکتر سید رضا فاطمی	۳
	معاون پژوهشی دانشکده	دانشیار	دکتر بابک محمدیان	۴
	مدیر تحصیلات تکمیلی دانشگاه	استاد	دکتر مسعود قربانپور	۵

گواهی صحت و اصالت

عنوان پایان‌نامه: مطالعه تغییرات هیستولوژیک و هیستومتریک جفت متعاقب تجویز عصاره هیدروالکلی گیاه بومادران (*Achillea wilhelmsii*) در موش صحرائی.

اینجانب سلمان سلطانی دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید چمران به شماره دانشجویی ۹۰۱۷۶۰۱ تحت راهنمایی دکتر حسن مروتی و مشاوره دکتر حسین نجف‌زاده و دکتر علی لویی منفرد، گواهی می‌دهم که:

۱- تحقیقات ارائه شده در این پایان‌نامه حاصل مطالعات علمی و عملی شخص اینجانب بوده و صحت و اصالت تمام مطالب مندرج در آن را تایید می‌کنم.

۲- در صورت استفاده از آثار دیگران، مشخصات کامل آن‌ها را در منابع ذکر نموده‌ام.

۳- تاکنون مطالب درج شده در این پایان‌نامه، توسط اینجانب یا شخص دیگری به منظور اخذ هر نوع مدرک یا امتیازی به هیچ مرجعی تسلیم نشده و بعد از این نیز نخواهد شد.

۴- در تدوین متن پایان‌نامه، شیوه‌نامه مصوب دانشکده را رعایت نموده‌ام.

۵- کلیه حقوق معنوی این اثر به دانشگاه شهید چمران تعلق داشته و مقالات مستخرج از آن، ذیل نام دانشگاه شهید چمران اهواز (Shahid Chamran University of Ahvaz) به چاپ خواهد رسید.

۶- حقوق معنوی تمامی افرادی که در این پایان‌نامه تأثیرگذار بوده‌اند (اساتید راهنما و مشاور) در مقالات مستخرج از آن رعایت خواهد شد.

۷- در صورت استفاده از موجودات زنده یا بافت‌های آن‌ها، کلیه ضوابط و اصول اخلاقی مندرج در منشور موازین و اصول اخلاق پژوهش وزارت علوم، تحقیقات و فناوری رعایت شده است.

در صورت اثبات تخلف از مندرجات فوق، مسئولیت هر گونه پاسخگویی به اشخاص حقیقی و حقوقی و مراجع ذیصلاح بر عهده اینجانب بوده و دانشگاه شهید چمران هیچ مسئولیتی بر عهده نخواهد داشت. همچنین در صورت تضییع حقوق و منافع دانشگاه، حق پیگیری موضوع در مراجع ذیصلاح و اعمال قوانین مربوطه برای دانشگاه شهید چمران در حال و آینده محفوظ بوده و اینجانب مسئول پرداخت کلیه خسارات وارده خواهم بود.

سلمان سلطانی ۹۲/۰۶/۳۱

مالکیت نتایج و حق نشر

کلیه حقوق معنوی این اثر و محصولات آن (مقالات مستخرج، برنامه‌های رایانه‌ای، نرم افزارها و تجهیزات ساخته شده) به دانشگاه شهید چمران تعلق داشته و بدون اخذ اجازه کتبی از دانشگاه قابل واگذاری به غیر نیست. استفاده از اطلاعات و نتایج این پایان‌نامه بدون ذکر مرجع مجاز نیست.

تقدیم به:

پدر و مادر عزیزم ،

پاک ترین حقیقت آفرینش،

والا ترین تندیس عشق و ایثار،

نماهنگ پاکی و اسطوره نجابت که همواره با

دم مسیحایی،

نوید بخش آرامشی سبز در وجودم هستند؛

و همسر مهربانم و دختر عزیزم که

وجودشان مایه قوت قلب و آرامشم می باشد.

تشکر می‌کنم از:

آفریدگار حکیم و سرچشمه علم مطلق که به من سلامتی عنایت فرمود و این توفیق را به من داد تا با علاقه به کسب علم و دانایی، نسبت به ذره کوچکی از علم و قدرت پیچیده و شگفت‌انگیز او معرفت پیدا کنم.

از استاد فرهیخته جناب آقای دکتر حسن مروتی که در این پژوهش و در طول دوره تحصیل با نهایت لطف و مهربانی علیرغم مسئولیت سنگینی که بر دوش داشتند، راهنمای من بودند صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نمایم.

از تمام زحمات و مشاوره‌های راهگشای جناب آقای دکتر حسین نجف‌زاده و جناب آقای دکتر علی لویی منفرد صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نمایم.

از اساتید ارجمند جناب آقای دکتر محمود خاکساری مهابادی و سرکار خانم دکتر آناهیتا رضایی که داوری این پژوهش را قبول فرمودند صمیمانه سپاسگزارم.

از جناب آقای دکتر مهرزاد مصباح که به عنوان ناظر تصدیق و تصحیح جلسه دفاع این پژوهش را عهده دار شدند تشکر و قدردانی می‌نمایم.

از زحمات استاد عزیزم جناب آقای دکتر نعیم عرفانی مجد که در طول تحصیل با نهایت دلسوزی مرا یاری نمودند، سپاسگزارم.

از دوستان عزیزم آقایان رضا هوشمندفر، مهندس ایرانشاهی، خدابخش رشیدی، حمیدرضا مرادی، مهدی هادی جعفری، کاوه اسفندیاری، شیخ عباس پیرزاده که انصافاً از زحماتشان بهره بردم، کمال سپاس را دارم.

و از خانم‌ها عزیزان، رحیمی، صیدی و یعقوبی که در این پژوهش مرا همراهی نمودند صمیمانه تشکر نموده و آرزومند موفقیت روزافزون برای ایشان هستم.

عنوان	فهرست مطالب	صفحه
چکیده پایان نامه.....		۱.....
فصل اول: مقدمه و هدف.....		۲.....
فصل دوم: مروری بر منابع.....		۵.....
الف - کلیاتی در مورد جنین شناسی جفت در پستانداران مختلف.....		۶.....
الف -۱- جفت در انسان.....		۶.....
الف -۱-۱- جفت و پرده‌های جنینی.....		۱۱.....
الف -۱-۲- تغییرات تروفوبلاست.....		۱۱.....
الف -۱-۳- کوریون بوته‌ای و دسیدوای قاعده‌ای.....		۱۲.....
الف -۱-۴- ساختار جفت.....		۱۳.....
الف -۱-۵- جفت در پایان بارداری.....		۱۵.....
الف -۱-۶- جریان خون جفت.....		۱۵.....
الف -۱-۷- اعمال جفت.....		۱۷.....
الف -۱-۷-۱- تبادل فرآورده‌های متابولیک و گازها بین رگ‌های خونی مادر و جنین.....		۱۷.....
الف -۱-۷-۲- تولید هورمون‌ها.....		۱۸.....
الف -۱-۸- تغییرات جفت در انتهای بارداری.....		۱۹.....
الف -۱-۹- ناهنجاری‌های جفت.....		۲۰.....
الف -۱-۱۰- آمنیون و بند ناف.....		۲۱.....
الف -۲- جفت در حیوانات آزمایشگاهی.....		۲۲.....

- ب- جنبه‌های مقایسه‌ای تکوین جفت..... ۲۵
- ج- بافت شناسی جفت در انسان..... ۳۱
- د- بافت شناسی جفت در موش..... ۳۵
- ه- کلیاتی در مورد گیاه بومادران..... ۳۷
- فصل سوم: مواد و روش کار..... ۳۹**
- الف- وسایل و تجهیزات آزمایشگاهی..... ۴۰
- ب- مواد و محلول‌های مصرفی..... ۴۱
- ج- روش عصاره‌گیری..... ۴۲
- د- گروه‌های تحقیق..... ۴۳
- ه- روش مطالعه شاخص‌های تشریحی جفت و تغییرات وزن جنین در گروه‌های آبستن..... ۴۴
- و- مطالعه ساختار بافتی جفت با استفاده از میکروسکوپ نوری..... ۴۵
- و-۱- مراحل پاساژ بافتی و تهیه مقاطع بافتی..... ۴۵
- و-۱-۱- آبیگری..... ۴۶
- و-۱-۲- شفاف کردن..... ۴۶
- و-۱-۳- آغستگی با پارافین..... ۴۶
- و-۱-۴- قالب‌گیری بافت در پارافین..... ۴۷
- و-۱-۵- اصلاح قالب‌های بافتی..... ۴۷
- و-۱-۶- برش و انتقال برش‌ها بر روی لام..... ۴۷
- و-۱-۷- رنگ آمیزی..... ۴۸

ز- بررسی های هیستومتری مقاطع بافتی.....	۴۸
ز-۱- اندازه گیری ضخامت لایه لایبرنت.....	۴۸
ز-۲- اندازه گیری ضخامت لایه اسپانژیوم.....	۴۸
ز-۳- شمارش سلول های غول پیکر.....	۴۸
ح- روش اندازه گیری ضخامت لایه اسپانژیوم و لایبرنت.....	۴۸
ح-۱- شمارش سلول های غول پیکر در لایه اسپانژیوم.....	۴۹
ط- تجزیه و تحلیل آماری.....	۵۰
فصل چهارم: نتایج.....	۵۱
الف- بررسی های ماکروسکوپی.....	۵۲
الف-۱- نتایج استحصال جفت و تعیین وزن، قطر و ضخامت آن.....	۵۲
الف-۲- نتایج استحصال جنین ها و تعیین وزن و طول.....	۵۲
ب- بررسی های میکروسکوپی.....	۵۲
ب-۱- بررسی نتایج هیستولوژی جفت های استخراجی رنگ آمیزی شده با رنگ آمیزی هماتوکسیلین- ائوزین.....	۵۲
ب-۲- بررسی های هیستومتری جفت ها.....	۵۲
الف-۱-۱- نتایج استحصال جفت و تعیین وزن، قطر و ضخامت آن.....	۵۳
الف-۱-۱-۱- میانگین قطر جفت.....	۵۳
الف-۱-۱-۲- میانگین ضخامت جفت.....	۵۳
الف-۱-۱-۳- میانگین وزن جفت.....	۵۳

الف-۱-۱-۴- میانگین شاخص جفتی.....	۵۴
الف-۲-۱- نتایج استحصال جنین‌ها و تعیین وزن و طول آنها.....	۵۴
الف-۲-۱-۱- میانگین طول جنین.....	۵۴
الف-۲-۱-۲- میانگین وزن جنین.....	۵۴
ب- بررسی نتایج میکروسکوپی جفت‌ها در گروه‌های دریافت‌کننده عصاره بومادران.....	۵۶
ب-۱- بررسی نتایج میکروسکوپی جفت‌های استخراج شده از گروه کنترل.....	۵۶
ب-۲- بررسی نتایج میکروسکوپی جفت‌های استخراج شده از گروه دریافت‌کننده غلظت ۲۰۰	
میلی‌گرم/کیلوگرم عصاره بومادران.....	۵۷
ب-۳- بررسی نتایج میکروسکوپی جفت‌های استخراج شده از گروه دریافت‌کننده غلظت ۴۰۰	
میلی‌گرم/کیلوگرم عصاره بومادران.....	۵۸
ب-۴- بررسی نتایج میکروسکوپی جفت‌های استخراج شده از گروه دریافت‌کننده غلظت ۶۰۰	
میلی‌گرم/کیلوگرم عصاره بومادران.....	۵۹
فصل پنجم: بحث و نتیجه‌گیری.....	۶۵
پیشنهادات.....	۷۷
فهرست منابع.....	۷۸
چکیده انگلیسی.....	۸۵

عنوان	فهرست جداول	صفحه
جدول ۱-۲: رده‌بندی انواع جفت توسط گروه.....		۲۸
جدول ۲-۲: تنوع انواع جفت و اندام‌های ضمیمه در انسان و برخی گونه‌های آزمایشگاهی.....		۳۰
جدول ۱-۳: تبدیل تقسیمات عدسی مدرج چشمی به واحد طول (میکرومتر).....		۴۹
جدول ۱-۴: مقایسه میانگین خطای استاندارد قطر، ضخامت و وزن جفت، شاخص جفتی، طول و وزن جنین در گروه‌های دریافت‌کننده غلظت‌های مختلف عصاره بومادران با گروه شاهد.....		۵۵
جدول ۲-۴: میانگین و خطای استاندارد سلول‌های غول‌پیکر در گروه‌های مختلف دریافت‌کننده عصاره بومادران.....		۶۰

عنوان	فهرست تصاویر	صفحه
تصویر ۲-۱: اندام هوایی گیاه بومادران	۳۸
تصویر ۴-۱: مقایسه تغییرات ضخامت LIM جفت در گروه‌های دریافت کننده عصاره بومادران	۶۱
.....(H&E.40×)		
تصویر ۴-۲: مقایسه تغییرات ضخامت دسیدوا در گروه‌های دریافت کننده عصاره بومادران	۶۲
.....(H&E.10×)		
تصویر ۴-۳: مقایسه افزایش مشخص تعداد سلول‌های غول پیکر در گروه‌های دریافت کننده عصاره بومادران	۶۳
.....(H&E.10×)		
تصویر ۴-۴: مقایسه افزایش مشخص در اندازه لایه اسپانژیوم (اتصال) همچنین افزایش میزان سلول‌های گلیکوژن‌دار در گروه‌های دریافت کننده عصاره بومادران	۶۴
.....(H&E.10×)		

نام خانوادگی: سلطانی	نام: سلمان	شماره دانشجویی: ۹۰۱۷۶۰۱
عنوان پایان نامه: مطالعه تغییرات هیستولوژیک و هیستومتریک جفت متعاقب تجویز عصاره هیدروالکلی گیاه بومادران (<i>Achillea wilhelmsii</i>) در موش صحرایی		
استاد راهنما: دکتر حسن مروتی		
اساتید مشاور: دکتر حسین نجف‌زاده ورزی و دکتر علی لویی منفرد		
درجه تحصیلی: کارشناسی ارشد	رشته: بافت شناسی	گرایش: دامپزشکی
دانشگاه: شهید چمران اهواز	دانشکده: دامپزشکی	گروه: علوم پایه
تاریخ فراغت از تحصیل: ۱۳۹۲/۰۶/۳۱		تعداد صفحه: ۸۵
کلید واژه‌ها: بومادران، جفت، هیستومورفومتری، موش صحرایی		
<p>از آنجایی که از گیاه بومادران در طب سنتی برای درمان اختلالاتی همچون خون‌بندی، اختلالات قاعدگی، رفع التهاب و غیره استفاده می‌شود و تاکنون مطالعه‌ای در مورد عوارض احتمالی این گیاه بر روی ساختار بافت‌شناسی جفت صورت نگرفته، مطالعه حاضر صورت گرفته است. در این مطالعه ۴۰ سر موش صحرایی ماده آبستن نژاد ویستار به طور تصادفی به ۴ گروه مساوی ۱۰ سری (یک گروه شاهد و سه گروه تیمار) تقسیم‌بندی شدند. گروه شاهد تنها با آب مقطر از روز ۶ تا ۱۶ آبستنی گاوآژ گردید. گروه‌های تیمار، عصاره هیدروالکلی گیاه بومادران را با دوزهای ۲۰۰، ۴۰۰ و ۶۰۰ میلی‌گرم/کیلوگرم در مدت زمان مشابه گروه شاهد دریافت کردند. در روز ۱۷ آبستنی حیوانات آسان کشی شدند. نمونه‌های بافتی، به روش H&E رنگ آمیزی و زیر میکروسکوپ نوری مطالعه شد. نتایج این مطالعه نشان داد که تجویز غلظت‌های ۴۰۰ و ۶۰۰ میلی‌گرم/کیلوگرم عصاره موجب پرخونی شدید، افزایش ضخامت لایه اسپانزیوم، افزایش سلول‌های گلیکوژن‌دار، افزایش تعداد سلول‌های غول‌پیکر، افزایش ضخامت LIM در لابیرنت و افزایش ضخامت دسیدوا گردید. نتایج تشریحی این مطالعه شامل افزایش معنی‌دار وزن، قطر، ضخامت جفت، شاخص جفتی، کاهش وزن و طول جنین در حیوانات تحت تجویز غلظت‌های ۴۰۰ و ۶۰۰ میلی‌گرم/کیلوگرم عصاره هیدروالکلی گیاه بومادران نسبت به حیوانات گروه شاهد و گروه تحت تیمار با غلظت ۲۰۰ میلی‌گرم/کیلوگرم بود. بر اساس نتایج این مطالعه تجویز عصاره گیاه بومادران در غلظت‌های ۴۰۰ و ۶۰۰ میلی‌گرم/کیلوگرم موجب ایجاد تغییرات هیستولوژی و هیستومورفومتری در بافت جفت می‌گردد.</p>		

فصل اول: مقدمه و هدف

فصل اول: مقدمه و هدف

استفاده از گیاهان دارویی و طب سنتی به طور تجربی در درمان بسیاری از بیماری‌ها از جمله؛ فشار خون، دیابت، عملکرد دستگاه تولید مثل و... صورت می‌گیرد. در سال‌های اخیر توجه زیادی به مطالعه اثرات تجویز گیاهان مختلف روی باروری پستانداران آزمایشگاهی و میزان تولید مثل جنس نر و ماده صورت گرفته است.

بومادران از تیره کاسنی، گیاهی است که در سال‌های اخیر اثرات ضداکسیدانی، ضدالتهابی، ضد اسپاسم و ضد میکروبی آن گزارش شده است، این گیاه در طب سنتی برای ناراحتی‌های گوارشی، خون‌بندی، اختلالات قاعدگی، رفع التهاب کاربرد دارد (نیازمند و همکاران، ۱۳۸۷). بومادران^۱ از جمله گونه‌های متعلق به جنس *Achillea* می‌باشد که پراکنش نسبتاً وسیعی در مناطق

1. *Achillea wilhelmsii*

فصل اول / مقدمه و هدف

مختلف ایران دارد. همچنین در طب سنتی از این گیاه به عنوان برطرف‌کننده ناراحتی‌های سینه، مقوی و ضد نفخ استفاده می‌گردد. هزاران سال است که بومادران در ملل و اقوام گوناگون به عنوان طعم دهنده و گیاه دارویی مورد استفاده بوده است. تحقیقات بیوشیمیایی امروزه نشان‌دهنده آن است که ترکیبات زیست فعال گوناگونی مسئول خواص دارویی و درمانی بومادران است. یکی از مهم‌ترین خواص دارویی آن، تأثیرات ضد میکروبی آن است (تاجیک و همکاران، ۱۳۸۷). در طب سنتی ایران در مناطق آذربایجان و خراسان، برای درمان آلودگی‌های کرمی از گیاه بومادران استفاده می‌شده است (ایزدی و همکاران، ۱۳۸۲). این گیاه، از جمله گیاهانی است که به واسطه مهار آنزیم سیکلوآکسیژناز، اثرات ضد التهابی آن به اثبات رسیده و این خود دلیلی برای بررسی اثرات ضد درد آن می‌باشد (اخوان و همکاران، ۱۳۸۰).

هدف از این تحقیق، مطالعه تغییرات هیستولوژیک و هیستومتریک جفت متعاقب تجویز عصاره هیدروآلکلی گیاه بومادران در موش صحرایی می‌باشد. لازم به ذکر است که با بررسی منابع در دسترس، تاکنون مطالعه مشابهی با این موضوع صورت نگرفته است.

این امر با مطالعه ماکروسکوپی و میکروسکوپی جفت به کمک رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین-ائوزین و بررسی‌های هیستومتریک صورت گرفت.

سلمان سلطانی

شهریور ماه ۱۳۹۲

فصل دوم: مروری بر منابع

فصل دوم: مروری بر منابع

الف- کلیاتی در مورد جنین شناسی جفت در پستانداران مختلف

الف-۱- جفت در انسان

از روز هشتم دوران جنینی که بلاستوسیست^۱ به وجود آمده و در حال جایگزینی در دیواره اندومتر رحم است دارای دو توده سلولی است. توده داخلی سلولی^۲ که به جنین تبدیل می شود و توده خارجی سلولی^۳ که ابتدا تروفوبلاست^۴ نامیده می شود سپس این سلولها شروع به تقسیم کرده و یک لایه سلولهای تک هسته‌ای به نام سیتوتروفوبلاست^۵ را در داخل و یک لایه

1-Blastocyst
2-Inner cell mass
3-Outer cell mass
4-Trophoblast
5-Cytotrophoblast

فصل دوم / مروری بر منابع

سلول‌های چند هسته‌ای به نام سن‌سیتوتروفوبلاست^۱ را در خارج می‌سازد. سلول‌های توده داخلی که امبریوبلاست^۲ نام دارد به دو لایه سلول تقسیم شده و تمایز می‌یابند.

۱- یک لایه سلول‌های مکعبی کوچک که مجاور حفره بلاستوسیست قرار دارد و هیپوبلاست^۳ نامیده می‌شود.

۲- یک لایه سلول‌های استوانه‌ای بلند که در مجاورت حفره آمنیوتیک^۴ قرار داشته و اپی‌بلاست^۵ نام دارد. این دو لایه با هم یک دیسک مسطح را تشکیل می‌دهند. سلول‌های اپی‌بلاست که در مجاورت سیتوتروفوبلاست قرار دارد، آمنیوبلاست نامیده می‌شود که به همراه باقیمانده اپی‌بلاست، حفره آمنیوتیک را مفروش می‌کنند. استرومای اندومتر مجاور محل لانه‌گزینی، خیزدار و پر خون شده و غدد بزرگ و پیچیده آن مقادیر زیادی گلیکوژن و موکوس ترشح می‌کنند (ابوالحسنی و همکاران، ۱۳۸۵ و رمزی، ۱۳۸۳).

در روز نهم رشد و نمو رویانی، بلاستوسیست در عمق بیشتری از اندومتر جای می‌گیرد و شکافی که در نتیجه نفوذ بلاستوسیست در اپی‌تلیوم سطحی ایجاد شده با یک لخته فیبرینی بسته می‌شود. رشد تروفوبلاست به نحو چشمگیری پیشرفت می‌کند به خصوص در قطب رویانی که واکوئول‌هایی در سنسیتیوم ظاهر می‌شوند. با پیوستن این واکوئول‌ها به هم لاکونا‌های وسیعی تشکیل می‌شود و به همین دلیل این مرحله از رشد تروفوبلاست مرحله لاکونار^۶ نیز نام دارد. به طور همزمان، در قطب غیر رویانی سلول‌های پهنی که احتمالاً از هیپوبلاست منشأ می‌گیرند،

1-Syncytiotrophoblast

2-Embryoblast

3-Hypoblast

4-Amniotic cavity

5-Epiblast

6-Lacunar stage

فصل دوم / مروری بر منابع

غشای نازکی را به وجود می‌آورند که غشای خارج سلومی^۱ نامیده می‌شود و سطح داخلی سیتوتروفوبلاست را مفروش می‌کند. این غشاء همراه با هیپوبلاست، پوشش داخلی حفره خارج سلومی یا کیسه زرده اولیه^۲ را تشکیل می‌دهد (ابوالحسنی و همکاران، ۱۳۸۵ و رمزی، ۱۳۸۳ و Steven, ۱۹۷۵).

با فرا رسیدن روزهای یازدهم و دوازدهم رشد و نمو، بلاستوسیست کاملاً داخل استرومای اندومتر قرار گرفته است و اپی‌تلیوم سطحی تقریباً به طور کامل شکاف محل ورود آن را می‌پوشاند. در همین هنگام سلول‌های سن سیتوتروفوبلاست در عمق بیشتری از استروما نفوذ و پوشش اندوتلیالی رگ‌های مادر را تخریب می‌کنند. این مویرگ‌ها که پر خون و متسع هستند، سینوزوئید نامیده می‌شوند. لاکونا‌های سن سیشیال با سینوزوئید ارتباط برقرار کرده و خون مادر به دستگاه لاکونار وارد می‌شود. با ادامه تخریب، سینوزوئیدهای دیگر توسط تروفوبلاست خون مادر در دستگاه تروفوبلاستی به جریان در می‌آید و بدین ترتیب گردش خون رحمی - جفتی برقرار می‌شود. در همین زمان نسل جدیدی از سلول‌ها بین سطح داخلی سیتوتروفوبلاست و سطح خارجی حفره اگزوسلومیک ظاهر می‌شوند. این سلول‌ها از سلول‌های کیسه زرده مشتق و بافت همبند سست ظریفی را تشکیل می‌دهند و بنام مزودرم خارج رویانی^۳ گفته می‌شود و رفته رفته تمام فضای بین تروفوبلاست را از خارج و آمنیون و غشاء خارج سلومی را از داخل پر می‌کند. به زودی حفرات بزرگی در مزودرم خارج رویانی به وجود می‌آید که در اثر اتصال آنها به یکدیگر فضای جدیدی به نام سلوم خارج رویانی یا حفره کوریونیک تشکیل می‌شود. این فضا کیسه زرده اولیه و حفره آمنیون را به جز در ناحیه‌ای که دیسک زایا با کمک ساقه متصل کننده به

1-Exocoelomic membran

2- Exocoelomic cavity(primitive yolk sac)

3-Extraembryonic mesoderm

فصل دوم / مروری بر منابع

تروفوبلاست وصل می‌شود، در بر می‌گیرد. مزودرم خارج رویانی که سیتوتروفوبلاست و آمینیون را احاطه کرده است مزودرم خارج رویانی جداری (سوماتوپلوریک)^۱ نامیده شده و لایه‌ای که کیسه زرده را می‌پوشاند مزودرم خارج رویانی احشایی (اسپانکنوپلوریک)^۲ خوانده می‌شود. رشد دیسک دو لایه‌ای در مقایسه با تروفوبلاست نسبتاً آهسته است در نتیجه دیسک بسیار کوچک (۰/۲ تا ۰/۱ میلی‌متر) باقی خواهد ماند. در همین زمان، سلول‌های اندومتر، چند وجهی و مملو از گلیکوژن و چربی شده، فضاهای بین سلولی پر از مایع و از جدار رگ‌ها تراوش می‌شوند در نتیجه بافت حالت خیزدار پیدا می‌کند. این تغییرات که به آن واکنش دسیدوا اطلاق می‌شود، در ابتدا محدود به مناطق اطراف لانه‌گزینی است ولی به سرعت تمام اندومتر را در بر می‌گیرد. در ابتدای هفته سوم، تروفوبلاست با داشتن پرزهای اولیه که از یک مرکز سیتوتروفوبلاستیک همراه با پوششی از سن سیتوتروفوبلاست به وجود آمده‌اند، مشخص می‌گردد. در جریان مراحل بعدی رشد و نمو، سلول‌های مزودرمی به مرکز پرز اولیه^۳ نفوذ کرده و در جهت دسیدوا رشد می‌کنند. به ساختار جدیدی که به این شکل به وجود می‌آید، پرز ثانویه^۴ اطلاق می‌گردد (رمزی، ۱۳۸۳).

در اواخر هفته سوم، سلول‌های مزودرمی در محور پرز تمایز یافته و تبدیل به سلول‌های خونی و رگ‌های کوچکی می‌شوند و بدین ترتیب دستگاه مویرگی پرز تشکیل می‌شود؛ در این هنگام پرز جفتی^۵ به نام پرز ثالثیه یا پرز جفتی نهایی^۶ خوانده می‌شود، رگ‌های داخلی پرز جفتی ثالثیه با رگ‌هایی که در مزودرم صفحه رویانی و ساقه اتصال دهنده در حال تکامل هستند، ارتباط

1-Somatopleuric mesoderm
2-Spanchnopleuric mesoderm
3-Primary villi
4-Secondary villi
5-Placental villi
6-Tertiary villus or definitive placental villus