

بررسی تغییرات ترکیبات قندی سطح سلول و ماده خارج سلولی در روند تکامل عدسی

چکیده

تکامل عدسی از اکتودرم سطحی مجاور حباب بینایی محتاج میان کنشهای پیچیده و منظمی بین اکتودرم سطحی ناحیه کرانیال جنین، نورواکتودرم پروزنسفالون و مزانشیم مابین آنها است. ترکیبات قندی سطح سلول (گلیکوکونژوگه‌ها) و ماتریکس خارج سلولی نقش بسیار با اهمیتی در هدایت وقایع مورفوژنز تشکیل عدسی دارند. بمنظور بررسی توزیع طبیعی ترکیبات قندی سطح سلول و اجزای ماتریکس خارج سلولی، ۲۰ سر موش از نژاد Whistar انتخاب شدند و پلاگ واژینال بعنوان روز صفر حاملگی در نظر گرفته شد. موشهای حامله بر اساس روز حاملگی از روز یازدهم تا بیستم جنینی تحت بیهوشی عمیق باز شدند و جنینها در محلول B4G، کارنوی و بوئن ثابت (fix) شدند. مقاطع برش به ضخامت ۶-۵ میکرومتر تحت رنگ آمیزیهای H&E، PH=۲/۵، PAS/Alcian Blue، Trichrome و لکتینهای PNA و BSA1-B4 و S/PNA قرار گرفتند. لکتین PNA و BSA1-B4 بترتیب وجود قندهای انتهایی Gal/GalNac و D-Gal را در استرومای عدسی مشخص نمودند. کاربرد آنزیم سیالیداز تغییری در میزان واکنش عدسی به لکتین PNA را بدنبال نداشت. همچنین وجود ترکیبات اسیدوفیل در استرومای عدسی و ترکیبات قندی خنثی در کپسول عدسی پس از تشکیل حباب عدسی نشان داده شد. بنظر می‌رسد ترکیبات قندی سطح سلول و ماتریکس خارج سلول همپای مورفوژنز تغییر می‌کنند و زمینه ساز تحولات تکاملی در آن هستند.

کلید واژه‌ها: ۱- عدسی ۲- لکتین ۳- ماتریکس خارج سلولی
۴- قند ۵- گلیکوکونژوگه

مقدمه

سلول - سلول (cell-cell) و سلول - ماده خارج سلولی (Cell- Extracellular matrix interaction) دخالت دارند (۱ و ۲). میزان پیچیدگی این ترکیبات قندی در سطح سلولهای مختلف و در مراحل مختلف تکامل سلولی متفاوت است (۳ و ۴).

این ترکیبات در حرکات مورفوژنیک سلولی، مهاجرت‌های سلولی و اتصالات سلولی اهمیت دارند. از آنجا که در

ترکیبات قندی سطح سلولها (گلیکوکونژوگه‌ها) ترکیباتی از دسته گلیکوپروتئین‌ها و گلیکولیپیدها هستند که بخش پروتئینی آنها در غشاء سلول قرار می‌گیرد، در حالیکه بخش قندی آنها در خارج سلول تشکیل گلیکوکالیکس یا پوشش سلولی (CellCoat) را می‌دهد که بعنوان آنتنهای سلولی عمل می‌کنند و در تشخیص سلولها از هم (cell-cell recognition) و میان کنشهای

این مقاله خلاصه‌ایست از پایان نامه دکتر محمدرضا عرب جهت دریافت درجه دکترای تخصصی در رشته علوم تشریحی به راهنمایی دکتر علیرضا فاضل، ۱۳۷۸؛ همچنین این پژوهش تحت حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام شده است.

- I) استادیار گروه تشریح، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی زاهدان، زاهدان (*مؤلف مسؤول)
- II) استادیار گروه تشریح، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی شیراز، شیراز.
- III) دانشیار گروه تشریح، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی مشهد، مشهد.