

بررسی فراساختاری اثر توام ژل کلاژن و مجرای پلی وینیلیدین فلوراید بر روی رژنراسیون عصب محیطی موش صحرایی

دکتر غلامحسین فرجاه^۱، دکتر تهمنه پیروی^۲، دکتر محمد تقی جغتایی^۳، دکتر مهدی مهدیزاده^۴

^۱ نویسنده مسئول: استادیار دانشگاه علوم پزشکی ارومیه E-mail: hfarjah@hotmail.com

^۲ استادیار دانشگاه علوم پزشکی ارومیه ^۳ استاد دانشگاه علوم پزشکی ایران ^۴ دانشیار دانشگاه علوم پزشکی ایران

چکیده

مقدمه: تشکیل میلین به بلوغ و تکامل سیتو اسکلتال آکسون و میتو کندری وابسته است. ژل کلاژن بصورت اختصاصی در تنظیم و تکامل سیتواسکلتان آکسون نقش دارد.

روش کار: این تحقیق یک مطالعه تجربی است که از ۴۸ سر موش صحرایی نر (۲۵۰g-۲۰۰) استفاده شد. پس از قطع عصب سیاتیک، ۱ سانتی متر از عصب برداشته شد و شکاف حاصله توسط یکی از ۴ روش زیر ترمیم شد (مجرای پلی وینیلیدین فلوراید یا Ploy Vinyl Dene Fluoride) با ژل کلاژن، اتوگرافت، شم و کنترل). عصب سیاتیک در پایان هفته چهارم و دوازدهم توسط میکروسوپ الکترونی مورد مطالعه قرار گرفت.

یافته ها: در پایان هفته چهارم پس از ترمیم، تعداد آکسون های میلین در گروه های اتو گرافت و ژل کلاژن اختلاف معنی داری ندارد ولی در پایان هفته دوازدهم، تعداد آکسون های بدون میلین در گروه اتوگرافت بیشتر از گروه ژل کلاژن است ($p < 0.01$). چگالی میکروتوبول ها در هفته دوازدهم پس از ترمیم، در گروه نرمال و اتوگرافت اختلاف معنی داری ندارند. ستیغ میتو کندری در گروه های آزمایش موازی با محور درازشان می باشد.

نتیجه گیری: با توجه به اثرات مثبت ژل کلاژن بر روی رشد و تکامل میکروتوبول ها و میتو کندری ها، ممکن است این ژل جهت ترمیم ضایعات عصب محیطی مفید باشد.

واژه های کلیدی: عصب سیاتیک، ژل کلاژن، میکروتوبول، میتو کندری، پلی وینیلیدین فلوراید

دریافت: ۸۵/۱۱/۷ پذیرش: ۸۶/۱۰/۱۱

مقدمه

قطع عصب و روش ترمیم آن از دیرباز مورد توجه محققین بوده است. پیوند اتوگرافت عصب در حال حاضر بعنوان یک روش طلایی (Gold standard) برای ترمیم شکاف عصبی به کار می رود. برداشتن عصب از بدن بیمار ایده آل نیست و گاهی غیر ممکن است، تشکیل نوروما و بافت لیفی از عوارض شایع در روش اتوگرافت است [۲،۱]. به لوله های طبیعی یا مصنوعی که شکاف بین دو انتهای عصب بریده شده را پل می زنند،

کانال راهنمای عصب یا NGC^۱ می گویند. میزان ترمیم عصب در کانال راهنمای عصب به غلظت ژل کلاژن وابسته است [۳]. در یک تحقیق، هنگامی که از لوله سلیکون حاوی ژل کلاژن بعنوان کانال راهنمای عصب (جهت ترمیم عصب سیاتیک) استفاده گردید، مشاهده شد که سرعت جوانه زدن آکسون افزایش می یابد [۴]. استفاده از ژل کلاژن جهت تشکیل پری نوروم در طی ترمیم عصب موثر است [۵].

^۱ Nerve Guidance channel