

بررسی رفتارهای حسی و حرکتی در رت‌های نوروپاتیک قبل و بعد از پیوند داخل نخاعی سلولهای کرومافینی

چکیده

براساس گزارشهای موجود سلولهای کرومافینی، فعال کننده‌های عصبی متعددی را از کاتکول آمینها و انکفالینها ترشح می‌کنند که در کاهش درد نقش دارند. پیوند قسمت مرکزی آدرنال به عنوان منبع کاتکول آمینی در مدل‌های ایجاد کننده ضایعه، همواره مورد استفاده قرار گرفته است. هدف از این مطالعه بررسی نقش پیوند داخل نخاعی قسمت مرکزی آدرنال در ترمیم اعمال حسی و حرکتی به دنبال آسیب اعصاب محیطی بوده است. به این منظور ۳۲ رت از نژاد Sprague Dawley در محدوده وزنی ۲۵۰-۳۰۰ گرم انتخاب و سپس به ۴ گروه تقسیم شدند. برای ایجاد نوروپاتی بر اساس مدل Xie و Bennett ابتدا ۴ گره شل به صورت یک طرفه روی عصب سیاتیک بسته شد. سپس جهت پیوند داخل نخاعی ۱ هفته بعد از ایجاد نوروپاتی در سطح مهره‌های L_7-L_8 نخاع لامینکتومی انجام شد و قطعاتی از مغز غده فوق کلیه که از حیوان دیگری گرفته شده بود با تقسیم به قطعه‌های ۰/۵ میلیمتری در لایه ساب‌دورا گذاشته شد. رفتارهای حسی و حرکتی قبل از ایجاد ضایعه (روز صفر به عنوان کنترل) و سپس در روزهای ۲، ۴، ۷، ۱۰، ۱۴، ۲۱، ۲۸، ۴۲ و ۵۶ بعد از آسیب عصبی مورد بررسی قرار گرفت. همچنین رفتار حرکتی حیوان با مشاهده پاسخهای grasping و placing مطالعه شد. جهت بررسی رفتارهای حسی درد از تستهای مکانیکی، حرارتی، استون و مشاهده مستقیم حیوانات استفاده گردید. نتایج نشان داد که آسیب عصب سیاتیک باعث اختلال در رفتارهای طبیعی حرکتی و حسی حیوان می‌شود که ۲ روز پس از ایجاد ضایعه شروع و پس از ۱۰ روز به حداکثر می‌رسد. بر اساس این مطالعه پیوند سلولهای کرومافینی در نخاع می‌تواند باعث کاهش اختلالات حسی و حرکتی حاصل از آسیب عصب گردد.

کلیدواژه‌ها: ۱- نوروپاتی محیطی ۲- سلولهای کرومافینی ۳- درد

*دکتر فریناز نصیری نژاد I

دکتر هما مناهجی II

مقدمه

درد نوروپاتیک به دردی اطلاق می‌شود که به دنبال آسیب به سیستم عصبی ایجاد می‌شود. اصطلاح درد نوروپاتیک هم در مورد آسیبهای محیطی و هم در مورد آسیبهای مرکزی سیستم عصبی به کار می‌رود، اما درد ایجاد شده به دلیل آسیب اعصاب محیطی شایعتر است. در این نوع آسیبها فیبرهای عصبی حسی و حرکتی و همچنین میدان دریافتی فیبرها دچار اختلال می‌شود که از مهمترین علائم آن افزایش حس درد است (۱).

جهت بررسی علل این دردها و راههای درمان آن محققان مدل‌های حیوانی متعددی را معرفی کرده‌اند که نشان دهنده علائم مشابه در انسان می‌باشد. این مدلها در شناخت مکانیسمهای مربوط به ایجاد دردهای نوروپاتیک نقش موثری دارند و به کشف راههای مؤثر برای برطرف کردن درد کمک می‌کنند. یکی از معروفترین این مدلها ایجاد فشار روی قسمتی از عصب می‌باشد که به CCI (Chronic constriction injury) می‌باشد.

این مقاله در کنگره درد در شهر استامبول ترکیه ارائه شده است، سال ۱۳۸۰.

(I) استادیار گروه فیزیولوژی، مرکز علوم پایه، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی ایران، تهران (*مؤلف مسؤول)

(II) استادیار گروه فیزیولوژی، مرکز تحقیقات و علوم اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی شهید بهشتی، تهران.