

تغییرات کمی مرتبط با سن در هسته رافه دورسال در موش بزرگ آزمایشگاهی

محمد حسن تبریزی امجد (M.Sc)

دانشگاه علوم پزشکی سمنان، دانشکده پزشکی - گروه آناتومی

خلاصه

سابقه و هدف: حدود نیمی از نرون‌های سروتونرژیک دستگاه عصبی مرکزی در هسته رافه دورسال قرار دارند. تغییرات در سروتونین این هسته باعث اختلالات زیادی در اعمال حیاتی بدن می‌گردد. در اثر افزایش سن تغییرات مورفولوژیک در تعداد و قطر دندریت‌ها، تعداد خارهای آنها، تعداد استظاله‌های سلول‌های هسته‌های رافه و میزان رنگ پذیری نرون‌های آن ایجاد می‌شود. ولی براساس اطلاعات بدست آمده، تاکنون مطالعه‌ای در زمینه تغییر در تعداد نرون‌ها و حجم هسته‌ها انجام نگرفته است. از این رو هدف این مطالعه، تغییرات کمی مرتبط با سن در هسته رافه دورسال در موش بزرگ آزمایشگاهی می‌باشد.

مواد و روش‌ها: در این تحقیق از موش صحرایی ماده در سنین ۳ روزه، ۲ ماهه و ۱۲ ماهه از هرکدام ۵ سر استفاده شده است. مغز موش‌ها به روش پرفیوژن با محلول بوئن فیکس شده و نمونه‌ها با متد Kluver & Barrera رنگ آمیزی شدند. سپس با استفاده از گراتیکول شطرنجی تعداد سلول‌ها و حجم هسته رافه دورسال محاسبه گردید. از آزمون آماری Kruskal-Wallis جهت مقایسه آماری استفاده شد.

یافته‌ها: بررسی‌های میکروسکوپی نشان داد که تعداد نرون‌های هسته رافه دورسال و حجم آن در اثر افزایش سن کاهش می‌یابد ($P=0/04$).

نتیجه‌گیری: کاهش در حجم و تعداد نرون‌های هسته رافه دورسال با افزایش سن قطعاً فیزیولوژی نرون‌های سروتونرژیک را تحت تأثیر قرار می‌دهد که خود می‌تواند زمینه‌ساز بسیاری از اختلالات در سنین بالا باشد.

واژه‌های کلیدی: هسته رافه دورسال، تشکیلات مشبک، سیستم سروتونرژیک، تغییرات مرتبط با سن.

مقدمه

تشکیلات مشبک ترکیبی از نرون‌هاست که خود را به صورت زوائد و انشعاباتی از یک شبکه گسترده داخل پیاز نخاعی نشان می‌دهد. این تشکیلات در پیاز نخاع، پل و مغز میانی گسترش یافته و در خط میانی شبیه درز یا سجاجف بهم پیوسته و تشکیل هسته‌های رافه را داده است. خصوصیت نرون‌های تشکیلات مشبک این است که نظم و ترتیب خاصی ندارند و آکسون‌هایشان به صورت پراکنده در دو جهت سری و دمی (روسترال و کاودال) امتداد یافته‌اند [۶].

سلول‌های سروتونرژیک تشکیلات مشبک توسط

Fuxe و Dahlstrom [۳] به گروه‌های B1-B9 تقسیم شده و توسط دانشمندان دیگر نامگذاری متفاوتی گردیده‌اند. ولی معتبرترین نامگذاری توسط Paxinos و Watson به صورت هسته‌های رافه: مدیان، پوتین، ماگنوس، ابسکیوروس، دورسال و پالیدوس ارائه شده است، که در یک نظم (روسترال و کاودال) سری و دمی واقع شده‌اند [۱۵].

Leontovich و Zhukova [۵] اولین کسانی بودند که با استفاده از روش گلژی جزئیات نرون‌های مشبک را توصیف نمودند و Newman این توصیفات را مطابق با هسته‌های رافه موش صحرایی می‌داند [۱۳]. براساس