

تفاوت جنسی در شاخص‌های آناتومی سطحی قشر جزیره در مغز افراد طبیعی « یک مطالعه استریولوژیک و ماکروسکوپیک »

دکتر حسین حقیر^۱، پروفیسور پرویز مهرآئین^۲

خلاصه

سابقه و هدف: مطالعات محدود و متناقضی در زمینه‌ی تفاوت جنسی در شاخص‌های آناتومی سطحی مغز انسان (مساحت و ضخامت قشر مغز) صورت گرفته است. هدف از این مطالعه تعیین تفاوت‌های جنسی در شاخص‌های آناتومی سطحی قشر جزیره در نیم‌کره‌ی چپ مغز افراد سالم و راست دست می‌باشد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه‌ی توصیفی مقطعی بر روی ۷۲ مغز اتوپسی شده‌ی متعلق به افراد راست دستی انجام شد که به علل غیرمغزی فوت کرده بودند. مغز افراد در کمتر از ۲۴ ساعت پس از مرگ از درون جمجمه خارج و در محلول فرمالین ۴ درصد تثبیت شد. نیم‌کره‌ی راست هر مغز برای مطالعات نوروپاتولوژیک و تأیید سلامت مغز و نیم‌کره‌ی چپ جهت بررسی‌های استریولوژیک استفاده شد. محاسبه‌ی مساحت و ضخامت قشر جزیره از روی تصاویر برش‌های کرونال و سریال ۵ میلی متری نیم‌کره‌ی چپ هر مغز، به کمک درجه‌ی خطی و نقطه‌ای و با روش بدون تورش استریولوژیک انجام گرفت. نتایج با آزمون تی مستقل تحلیل شد.

یافته‌ها: در مجموع مغز ۳۸ مرد و ۳۴ زن بررسی شد. محدوده‌ی سنی مردان ۵۸ تا ۸۴ سال ($7/5 \pm 69/3$ سال) و زنان ۶۱ تا ۸۳ سال ($5/5 \pm 77/2$ سال) بود. مساحت بیرونی قشر جزیره در مردان $23/1 \pm 4/6$ سانتی‌متر مربع و در زنان $20/3 \pm 3/6$ سانتی‌متر مربع بود ($P = 0/007$). مساحت درونی قشر جزیره در مردان $21/2 \pm 5/6$ سانتی‌متر مربع و در زنان $18/3 \pm 3/2$ سانتی‌متر مربع بود ($P = 0/008$). مساحت متوسط قشر جزیره در مردان $21/6 \pm 5/5$ سانتی‌متر مربع و در زنان $19/3 \pm 3/3$ سانتی‌متر مربع بود ($P = 0/03$). ضخامت قشر جزیره در مردان $3/2 \pm 0/8$ میلی‌متر و در زنان $3 \pm 0/4$ میلی‌متر بود که از نظر آماری معنی‌دار نبود. درصد کاهش مساحت‌های بیرونی، درونی و متوسط ضخامت قشر جزیره در زنان نسبت به مردان به ترتیب ۱۱/۹، ۱۳/۹، ۱۰/۶ و ۴/۴ درصد بود. **نتیجه‌گیری و توصیه‌ها:** مساحت‌های بیرونی، درونی و متوسط قشر جزیره در نیم‌کره‌ی چپ مغز مردان سالم و راست دست بیشتر از زنان است. با این حال، ضخامت قشر جزیره‌ی نیم‌کره‌ی چپ در دو جنس مشابه است. علت این تشابه حجیم‌تر بودن قشر جزیره نزد مردان است. هر چند اهمیت عمل‌کردی این تفاوت‌ها و شباهت‌های جنسی هنوز مشخص نشده است، ولی توصیه می‌شود هنگام مطالعات مورفومتریکی روی مغز افراد سالم به تفاوت‌ها و شباهت‌های طبیعی بین دو جنس توجه شود.

واژگان کلیدی: تفاوت جنسی، قشر جزیره، مساحت، ضخامت قشر، استریولوژی

مقدمه

وجود تفاوت‌های جنسی در انجام وظایف شناختی، فیزیولوژی و ساختار مغز انسان امری تایید شده است. اعتقاد بر این است که مردان دارای مهارت‌های فکری بهتری در بعد درک فضایی و اطلاعات عددی هستند (۱،۲)، در حالی‌که زنان معمولاً توانایی‌های گفتاری بهتری دارند (۳،۴). این تفاوت‌های شناختی بین دو جنس در تفاوت‌های فیزیولوژیک

(۵،۶،۷) و ساختاری (۸-۱۵) مغز نیز انعکاس می‌یابد. علی‌رغم آن‌که بیش از صد سال از کشف بزرگتر بودن مغز مردان نسبت به زنان (۱۶)، حتی پس از اصلاح عامل اندازه‌ی بدن (۱۷،۱۸) می‌گذرد، تحقیقات مورفومتریکی و سیستماتیک معدودی روی تعداد مناسبی از نمونه‌های اتوپسی مغز انسان صورت گرفته است. از این رو، هنوز برخی پرسش‌های

^۱ دکترای علوم تشریحی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی مشهد

^۲ متخصص آسیب شناسی اعصاب، استاد دانشگاه مونیخ آلمان