

آشنایی با جراحی استریوتاکیسیک مغز در موش صحرایی

جراحی استریوتاکیسیک نوعی جراحی با حداقل آسیب بوده که با استفاده از یک سیستم مختصاتی سه بعدی برای تعیین ناحیه کوچکی در مغز انجام می‌گیرد. به عنوان مثال زمانی که قصد تحریک یا تخریب الکتریکی یا شیمیایی و یا ثبت الکتریکی از یک هسته یا ناحیه ای از مغز را داشته باشیم، به کمک اطلس استریوتاکیس، محل دقیق ناحیه مورد نظر تعیین شده و سپس به کمک دستگاه استریوتاکیس می‌توان کانول یا الکتروود را در آن ناحیه قرار داد.

دستگاه استریوتاکیس: این دستگاه در اصل از سه خط کش عمود بر هم تشکیل شده، که یک خط کش آن در جهت قدامی-خلفی (Anterior-posterior)، دیگری در جهت جانبی (Latero-lateral) و نهایتاً سومین خط کش در جهت پشتی-شکمی (Dorsal-ventral) عمل جهت یابی را برعهده دارند.

جراحی استریوتاکیس

ابتدا موش صحرایی را بیهوش نموده و سر حیوان توسط Ear bar در دستگاه فیکس می‌گردد. سپس دندانهای پیشین حیوان توسط میله Incisor bar ثابت شده و میله‌ها را طوری تنظیم می‌کنیم که Lambda (ملاج خلفی) و bregma (ملاج قدامی) در یک سطح قرار گیرد. به دلیل اینکه نقطه تقاطع شکاف‌های لامبدوئید و ساژیتال ثابت نیست لذا لامبدا در نقطه مرکزی منحنی که بهترین تطابق را با شکاف لامبدوئید داشته باشد در نظر گرفته می‌شود. نقطه ای که به عنوان bregma در نظر گرفته می‌شود، محل تقاطع شکاف ساژیتال با منحنی که بهترین تطابق را با شکاف کروئال دارد می‌باشد. پس از تعیین محل دقیق bregma، نوک پروب را توسط دستگاه روی آن قرار داده و مختصات‌های هر سه جهت را مشخص می‌کنیم. این نقطه به عنوان صفر مرجع جهت شناسایی مختصات نواحی مورد مطالعه در نظر گرفته می‌شود. برای یافتن هسته‌های خاصی در مغز، مختصات آن را در اطلس استریوتاکیس مشخص کرده و با در نظر گرفتن مختصات بدست آمده برای bregma با یک محاسبه ساده و تنظیم مجدد دستگاه می‌توان به هسته مورد نظر دست یافت.