



استریوتاکسی چیست؟

استریوتاکسی (stereotactic surgery) یک روش کم تهاجمی جراحی است که در آن مختصات سه بعدی هدف جراحی، در بدن پیدا و عملی مانند: کند و سوز، بافت برداری، تزریق، تحریک عمقی مغز، بخیه، ایمپلنت گذاری یا پرتو جراحی بر روی آن هدف انجام می گیرد.

تاریخچه

رهیاب عصبی، نسخه نوینی از سامانه های استریوتاکسی است. سیستمی که تاریخ آن به دهه ۱۹۰۰ بر می گردد و در دهه ۱۹۴۰ برای درمان بیماری هایی مانند: پارکینسون به ویژه در آلمان، فرانسه و آمریکا متداول شد. در آغاز هدف این فن آوری ایجاد مدلی ریاضی برای هندسه جمجمه بود تا بتوان با آن رابطه مستقیمی بین جمجمه و وسیله جراحی به دست آورد.

روش های نمونه برداری مغزی ۲ نوع است:

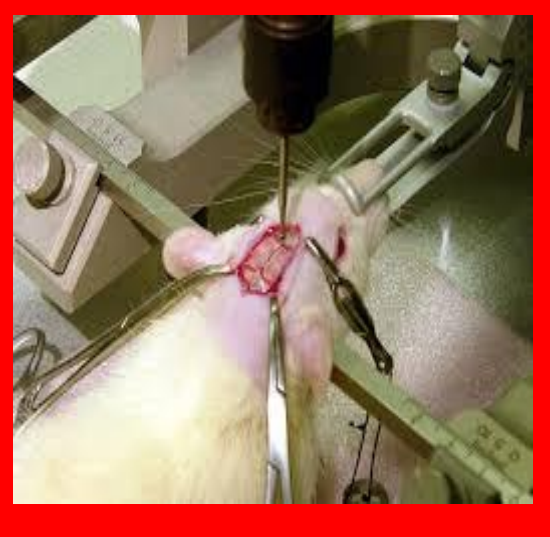
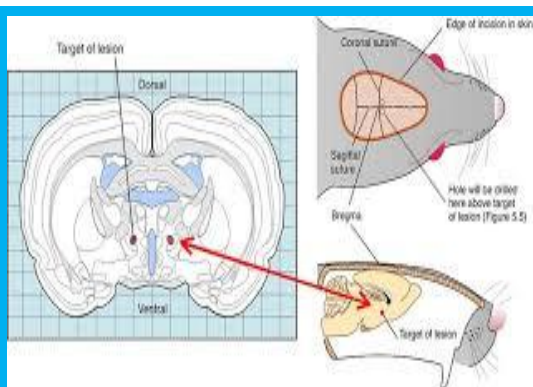
یا به صورت باز هنگام عمل جراحی برای خارج ساختن تومور است، که تکه کوچکی

از تومور به متخصص داده می شود.

یا با استفاده از سیستم استریوتاکسیک و پس از انجام محاسبات اختصاصی و معین کردن نقطه هدف با انجام برش پوستی کوچک بر روی پوست سر و سپس ایجاد سوراخ کوچکی در جمجمه به وسیله دستگاه مخصوص استریوتاکسیک چند نمونه از داخل تومور تهیه می گردد.

مزیت استریوتاکسی نسبت به روش باز:

امکان آسیب به بافت های اطراف ضایعه، حداقل بوده و به صورت سه بعدی نقطه هدف و تومور مشخص می شود و دسترسی و نمونه لازم از ضایعه تهیه می گردد.

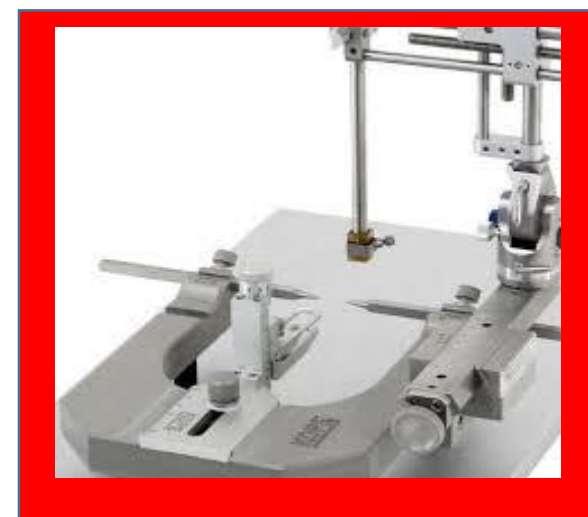


به کار گیری الگوریتم های رایانه ای پیچیده، راهنمایی های بی درنگی هنگام عمل جراحی صورت می دهد.





رهبایی به شیوه جدید از دهه ۱۹۹۰ آغاز شد. این سیستم با فن‌آوری‌های تصویربرداری جدید، توانایی‌های تصویری بی‌درنگ، فن‌آوری‌های نوین انتقال اطلاعات در اتاق عمل برای مکان‌یابی‌های ۳ بعدی، رباتیک و رایانه‌های پیشرفته امروزی تطبیق یافت.



دستگاه استریوتاکیس چیست؟

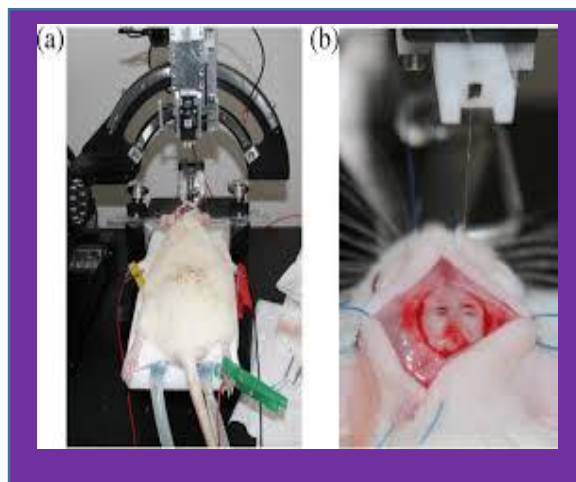
ورود الکتروود، میکروپمپیت و تزریق در هسته های مغز طبق

مشخصات و مختصات اطلس استریوتاکیسی است. دستگاه استریوتاکیسی دارای ۳ بازوی X، Y و Z است که هر کدام از این بازوها مجهز به پیچ‌های بسیار دقیق و مدرج هستند. و پس از فیکس کردن سر حیوان، نوک سوزن بازو را بر روی نقاط bregma و lambda قرار می‌دهیم. و مختصات بازوها را یادداشت می‌کنیم و سپس جهت تزریق و ورود به ناحیه

مورد نظر، نوک سوزن را مطابق اطلس موش واتسون-پاکسینوس به مختصات مورد نظر برده و علامت گذاری می‌کنیم. سپس ناحیه مورد نظر روی جمجمه را با میکرودریل سوراخ کرده و تزریق را انجام می‌دهیم.

نحوه فیکس کردن سر موش در دستگاه استریوتاکیسی:

میله‌های جانبی سر (ear bar) جهت فیکس کردن سر حیوان است که در دو طرف سر، مقابل مجرای شنوایی قرار دارند و باعث حفظ حالت افقی سر حیوان در برابر بازوی دستگاه می‌شوند.



با قرار دادن آن‌ها داخل مجرای شنوایی با رفلکس پلک زدن حیوان که نشان دهنده قرار گرفتن صحیح ear bar در مجرای گوش است می‌توان از قرارگیری صحیح ear bar مطمئن شد.

جهت فیکس کردن سر حیوان از ناحیه پوزه از گیره بینی (nose cramps) که در ناحیه قدامی پوزه است، استفاده می‌شود.

منابع:

Google-

سایت شرکت کیمیا کهریای مبین

تهیه و تنظیم: مریم عزلتی

