

## بررسی سیر تغییرات شناختی و کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به صرع لوب فرونتال مقاوم به درمان قبل و بعد از جراحی برای درمان صرع

هاجر براتیان<sup>۱</sup>، مجید برکتین<sup>۲</sup>، امراله ابراهیمی<sup>۳</sup>، مجتبی انصاری شهیدی<sup>۴</sup>، جعفر مهوری حبیب آبادی<sup>۵</sup>

### مقاله پژوهشی

#### چکیده

**مقدمه:** این پژوهش به مقایسه‌ی کارکردهای شناختی (حافظه، عملکرد اجرایی، زبان و هوش) و کیفیت زندگی بیماران با صرع لوب فرونتال مقاوم به درمان قبل و بعد از جراحی لوب فرونتال پرداخت.

**روش‌ها:** پژوهش حاضر، از نوع مطالعات طولی بود که در آن، بیماران ۳-۱ سال پس از عمل جراحی مورد پی‌گیری قرار گرفتند. جامعه‌ی آماری، شامل همه‌ی بیماران با صرع لوب فرونتال مقاوم به درمان بود که در مرکز آیت‌اله کاشانی اصفهان جراحی شده بودند. ۲۴ بیمار با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. شرکت کنندگان، قبل و بعد از جراحی، مقیاس حافظه‌ی Wechsler - نسخه‌ی سوم، آزمون‌های برج لندن و زبان‌پریشی نام‌گذاری فارسی، آزمون تشخیصی زبان‌پریشی فارسی، آزمون هوشی Wechsler بزرگسالان - تجدید نظر شده و پرسش‌نامه‌ی کیفیت زندگی را تکمیل کردند. داده‌ها با روش Dependent t در نرم‌افزار SPSS واکاوی شد.

**یافته‌ها:** میزان حملات تشنجی پس از عمل جراحی ( $0/89 \pm 1/02$ ) در مقایسه با قبل از عمل ( $4/29 \pm 3/08$ ) کاهش یافت ( $P = 0/001$ ). بیماران پس از عمل جراحی در مقایسه با قبل از جراحی به طور معنی‌داری در حافظه‌ی کاری ( $P = 0/010$ )، عملکرد زمانی در کارکردهای زبانی ( $P < 0/050$ ) و اجرایی ( $P = 0/010$ )، کارکرد هوشی به ویژه هوش عملیاتی ( $P = 0/001$ ) و کیفیت زندگی ( $P = 0/050$ ) بهبود یافتند. همچنین، بین عملکرد بیماران در قبل و بعد از جراحی در کارکردهای اجرایی، حافظه‌ی عمومی و هوش کلامی، تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد.

**نتیجه‌گیری:** جراحی صرع لوب فرونتال بر برخی از کارکردها تأثیر مثبت داشته و بر روی سایر کارکردها، دست کم تأثیر منفی نداشته است. بنابراین، جراحی صرع لوب فرونتال، می‌تواند گزینه‌ی مناسبی برای افراد با صرع لوب فرونتال مقاوم به درمان باشد.

**واژگان کلیدی:** شناخت؛ صرع لوب فرونتال؛ جراحی

**ارجاع:** براتیان هاجر، برکتین مجید، ابراهیمی امراله، انصاری شهیدی مجتبی، مهوری حبیب آبادی جعفر. بررسی سیر تغییرات شناختی و کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به صرع لوب فرونتال مقاوم به درمان قبل و بعد از جراحی برای درمان صرع. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۴۰۰؛ ۳۹ (۶۳۳): ۵۲۵-۵۱۸.

(۷). بیماران دچار صرع که به درمان‌های دارویی رایج پاسخ نمی‌دهند، بیماران با صرع مقاوم به درمان شناخته می‌شوند و جراحی در آنان مؤثرتر است (۸). بررسی جنبه‌های شناختی قبل و بعد از جراحی اهمیت دارد و بنابراین، بررسی‌های نوروسایکولوژیک استفاده می‌شوند تا ضمن رد علل شناختی که مانع تصمیم‌گیری برای انجام عمل جراحی

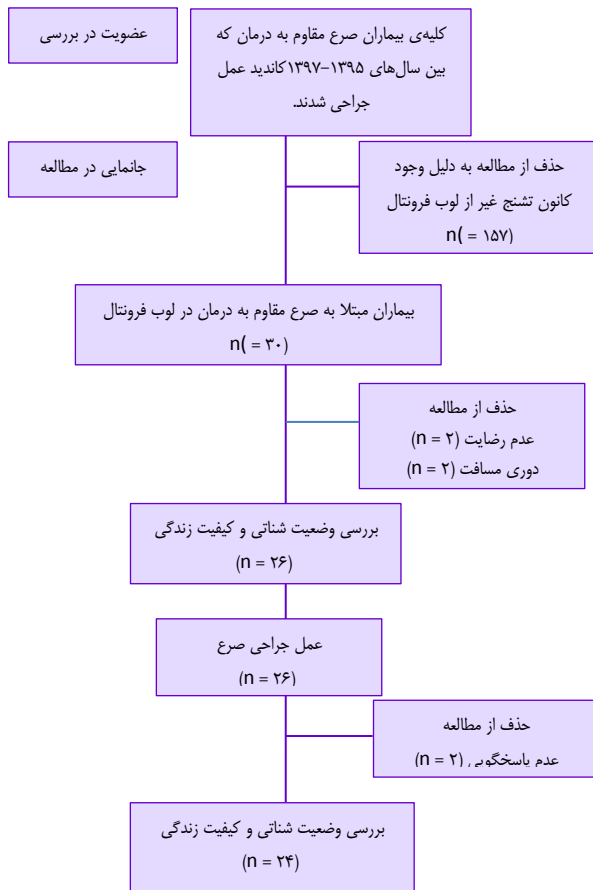
#### مقدمه

صرع، از تحریک خود به خود الکتریکی هم‌زمان تعداد زیادی از سلول‌های عصبی رخ می‌دهد (۱) و صرع فرونتال، دومین نوع شایع این بیماری است. بیماران با صرع فرونتال، نقایص متعددی در عملکردهای شناختی نظیر حافظه، عملکرد اجرایی، زبان و هوش دارند (۶-۲). به علاوه، بیماران مبتلا به صرع، کیفیت زندگی پایینی را تجربه می‌کنند

- ۱- دانشجوی دکتری روان‌شناسی سلامت، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران
  - ۲- استاد، گروه روان‌شناسی، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد و گروه روان‌پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
  - ۳- دانشیار، گروه روان‌شناسی سلامت، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
  - ۴- استادیار، گروه روان‌شناسی، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران
  - ۵- استاد، گروه داخلی اعصاب، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- نویسنده‌ی مسؤول: مجید برکتین استاد، گروه روان‌شناسی، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد و گروه روان‌پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: barekatin@yahoo.com

عدم پاسخ‌گویی تلفن و ۲ نفر به دلیل دور بودن مسافت و نداشتن شرایط مساعد برای آمدن به اصفهان، از مطالعه خارج شدند. تعداد ۲۴ نفر (۱۲ زن و ۱۲ مرد) بار دیگر بررسی شدند. (شکل ۱).



شکل ۱. نمودار Consort

تمام بیماران شرکت کننده، راست دست بودند. معیارهای ورود به پژوهش شامل ابتلا به صرع فرونتال بر اساس یافته‌های نوارنگاری مغزی، داشتن سن حداقل ۱۶ سال، شنوایی و بینایی کامل، عدم وجود بیماری‌های مغزی به جز صرع و عدم وجود بیماری‌های شدید روان‌پزشکی بود. همچنین، معیارهای خروج از مطالعه، شامل بروز تشنج حین انجام آزمون‌ها، بود.

ابتدا کد اخلاق (IR.IAU.NAJAFABAD.REC.1398.066) از کمیته‌ی اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد اصفهان کسب شد. از آن جایی که این بیماران به طور الزامی تحت درمان جراحی قرار گرفتند و هدف از مطالعه‌ی حاضر، تنها بررسی تأثیر جراحی بر روی وضعیت شناختی بیماران بود، دریافت IRCT ضرورتی نداشت. جهت رعایت اصول اخلاقی، از شرکت کنندگان خواسته شد که

صرع می‌شود، مبنایی برای مقایسه‌ی وضعیت شناختی بیمار قبل و بعد از جراحی به دست دهد.

مطالعات محدودی در مورد جراحی صرع فرونتال وجود دارد. برخی جراحی را گزینه‌ی مناسبی برای بهبود زبان، هوش، حافظه و عملکردهای اجرایی گزارش کرده‌اند (۹-۱۱). از طرف دیگر، برخی شواهد تأثیر منفی جراحی لوب فرونتال بر عملکرد زبان و حافظه (۱۲-۱۳) و عملکرد شناختی (۱۴) را گزارش دادند. یک مطالعه نیز تأثیر مثبت جراحی فرونتال بر کیفیت زندگی را گزارش کرده‌اند (۱۵). به هر حال، این تحقیقات محدود هستند و بیشتر آن‌ها نیز بر روی کودکان و نوجوانان انجام شده‌اند و یافته‌های آن‌ها در زمینه‌ی اثرات جراحی نیز متناقض می‌باشد. همچنین، این مطالعات، همه‌ی کارکردهای شناختی یا کیفیت زندگی را مورد مطالعه قرار نداده‌اند. بنابراین، تحقیقات بیشتری مورد نیاز است. به علاوه، نوع جراحی انتخابی نیز می‌تواند بر نتایج جراحی تأثیر بگذارد. در این تحقیق، تأثیرات مثبت یا منفی جراحی خارج کردن بافت مولد تشنج در صرع فرونتال بر روی وضعیت شناختی بیماران، بررسی شد.

پژوهش حاضر، به دنبال پاسخ‌گویی به این سؤالات بود:

۱- آیا در عملکردهای شناختی (حافظه، عملکرد اجرایی، زبان و هوش) قبل و بعد از عمل جراحی فرونتال در بیماران مبتلا به صرع فرونتال مقاوم به درمان، تفاوتی وجود دارد؟

۲- کیفیت زندگی در بعد از عمل جراحی در این بیماران چگونه است؟

## روش‌ها

مطالعه‌ی حاضر، یک مطالعه‌ی طولی بر روی گروهی از بیماران با تشخیص مشابه صرع فرونتال مقاوم به درمان بود که قبل و بعد از جراحی برای صرع مورد بررسی قرار گرفتند. جامعه‌ی آماری، شامل همه‌ی بیماران با صرع فرونتال مقاوم به درمان با جراحی خارج کردن بافت مولد تشنج (۷۴-۱۶ سال) در بیمارستان آیت‌الله کاشانی اصفهان در سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۹۷ بود. با توجه به تعداد کم این بیماران، نمونه‌ی مطالعه با استفاده از روش سرشماری (شامل همه‌ی بیماران در مقطع زمانی پیش‌گفته) انتخاب شد. جامعه‌ی آماری در این پژوهش، ۱۸۷ بیمار کاندید عمل جراحی خارج کردن بافت مولد تشنج بودند که توسط متخصص نورولوژی (فلوشیپ صرع‌شناسی) و بر اساس علایم بالینی، نتایج حاصل از ثبت طولانی مدت امواج مغزی و تصویربرداری با تشدید مغناطیسی از مغز، تشخیص نیاز به جراحی برای آن‌ها مطرح شده بود.

از میان این افراد، بر اساس معیارهای ورود به مطالعه، در کل ۳۰ بیمار یافت شدند و تحت بررسی قرار گرفتند. همه‌ی این افراد، در بازه‌ی زمانی ۳-۱ سال پس از عمل جراحی، بار دیگر برای ارزیابی دعوت شدند که از این تعداد، ۲ نفر به دلیل عدم همکاری، ۲ نفر به دلیل

عملی، از متوسط نمره‌های ۱۱ خرده آزمون به دست می‌آیند: شش مقیاس کلامی که به طور عمده عامل درک و فهم کلامی را می‌سنجند و پنج مقیاس عملی که توانایی‌های دیداری-فضایی را اندازه‌گیری می‌کنند. اعتباریابی این آزمون در ایران، انجام شده است و اعتبار بازآزمایی برای خرده مقیاس‌های آن، ۰/۹۷ و ۰/۹۸ به دست آمد (۲۵).

**پرسش‌نامه‌ی کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به صرع:** این پرسش‌نامه، توسط Devinsky (۲۶) طراحی شده و حاوی ۸۹ آیت است که ۱۷ خرده مقیاس را می‌سنجد. مقدارهای عددی کدگذاری شده، به صورتی است که برای برخی گویه‌ها، نمره‌ی بالاتر نشانگر وضعیت بهتر سلامتی و برای برخی دیگر این روند معکوس است. اعتبار و پایایی مقیاس در ایران مورد تأیید است و Cronbach's alpha مقیاس ۰/۹۶ و برای خرده مقیاس‌ها بین ۰/۸۹-۰/۷۰ به دست آمده است (۲۸-۲۷).

**طبقه‌بندی انجل:** از این طبقه‌بندی برای ارزیابی حملات تشنجی استفاده شد. در این طبقه‌بندی، ۶ دسته شامل کاملاً بدون تشنج و بدون هاله، وجود هاله بدون تشنج دیگر، ۳-۱ تشنج در سال با هاله، چهار تشنج در سال و کاهش ۵۰ درصدی در تشنج‌های پیش از عمل با هاله، کاهش کمتر از ۵۰ درصد تشنج‌ها در مقایسه با تشنج‌های پیش از عمل با هاله و بیش از ۱۰۰ درصد افزایش تشنج‌ها در مقایسه با تشنج‌های قبل از عمل با هاله تعریف می‌شود.

### یافته‌ها

مشخصات جمعیت‌شناختی نمونه‌ی مورد مطالعه در جدول ۱ آمده است. میانگین  $\pm$  انحراف معیار سن شروع اولین تشنج در بین نمونه، ۳/۱۷  $\pm$  ۶/۵۴ سال بود. میانگین  $\pm$  انحراف معیار سن شروع تشنج‌های متوالی، ۸/۰۱  $\pm$  ۱۰/۵۰ سال بود. ۱۶/۷ درصد و ۸۳/۳ درصد از نمونه به ترتیب تشنج متوالی و متناوب داشتند. فراوانی تشنج در بیماران به صورت روزانه (۲۵/۰ درصد)، یک بار در هفته (۳۷/۵ درصد)، یک بار در ماه (۲۵/۰ درصد)، هر دو ماه یک بار (۸/۳ درصد) و بیشتر از یک بار در هر دو ماه (۴/۲ درصد) بود.

جدول ۱. مشخصات جمعیت‌شناختی نمونه‌ی مورد مطالعه

| ویژگیهای جمعیت شناختی | میانگین | انحراف استاندارد |
|-----------------------|---------|------------------|
| سن                    | ۳۳/۶۳   | ۹/۰۹             |
| وضعیت تاهل            | تعداد   | درصد             |
| مجرد                  | ۱۴      | ۵۸/۳             |
| متاهل                 | ۹       | ۳۷/۵             |
| مطلقه                 | ۱       | ۴/۲              |
| تحصیلات               | تعداد   | درصد             |
| ابتدایی               | ۴       | ۱۶/۷             |
| راهنمایی              | ۶       | ۲۵               |
| دیپلم                 | ۶       | ۲۵               |
| دانشگاهی              | ۸       | ۳۳/۳             |

با میل خود در پژوهش شرکت کنند و در صورت عدم تمایل ایشان، هیچ ممانعتی به عمل نیامد. همچنین، اهداف پژوهش و محرمانه بودن تمام اطلاعات شرکت کنندگان، به آنان توضیح داده شد.

برای تحلیل داده‌ها، از روش‌های توصیفی نظیر میانگین و انحراف معیار و روش استنباطی *t* Dependent و نیز نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۲ (version 22, IBM Corporation, Armonk, NY) استفاده شد.

برای جمع‌آوری اطلاعات از آزمون‌های عصب-روان‌شناختی زیر استفاده شد:

**مقیاس حافظه‌ی Wechsler - نسخه‌ی سوم:** مقیاس حافظه‌ی Wechsler - نسخه‌ی سوم (۱۶) از ۱۸ خرده مقیاس تشکیل شده است. در این مطالعه، حافظه‌ی کاری و عمومی مورد بررسی قرار گرفتند. در ایران، ساعد و همکاران (۱۷) نشان دادند که این مقیاس در جامعه‌ی ایرانی دارای اعتبار بالایی است. این پژوهشگران، پایایی به روش Cronbach's alpha خرده مقیاس‌ها را بین ۰/۸۵-۰/۶۵ و برای شاخص‌ها را بین ۰/۸۶-۰/۷۵ گزارش کردند.

**آزمون برج لندن:** برای بررسی عملکرد اجرایی از این آزمون استفاده شد که یکی از مشهورترین ابزارهای اندازه‌گیری کارکرد اجرایی است و توسط Shallice و همکاران (۱۸) به منظور ارزیابی عملکرد اجرایی بیماران با ضایعات فرونتال طراحی شده است. امتیاز کل در این آزمون، به صورت دقیق با رایانه محاسبه می‌شود. از آن جایی که این آزمون وابسته به فرهنگ نمی‌باشد، مورد اعتباریابی قرار نگرفته است و در مرکز تجهیزات روان‌شناختی سینا نسخه‌ی اصلی آن برای استفاده در ایران تهیه شده است.

**آزمون زبان‌پریشی نام‌گذاری فارسی و آزمون تشخیصی زبان‌پریشی فارسی:** برای بررسی زبان از این آزمون‌ها استفاده شد. آزمون زبان‌پریشی نام‌گذاری فارسی برای کاربردهای بالینی در ایران توسط نیلی‌پور و همکاران (۲۰-۱۹) بر اساس آزمون نام‌گذاری Armstrong (۲۱) طراحی شده و Cronbach's alpha و بازآزمایی آن به ترتیب ۰/۹۶ و ۰/۸۷ است (۲۰). آزمون تشخیصی زبان‌پریشی فارسی برای غربالگری اختلال‌های اکتسابی زبانی بزرگسالان فارسی زبان دارای ضایعه‌ی مغزی توسط نیلی‌پور و همکاران (۲۲) طراحی شد که از آزمون زبان‌پریشی غربی-ویرایش شده (۲۳)، الهام گرفته است، اما از نظر ساختار زبان و فرهنگ، برای بزرگسالان فارسی زبان طراحی شده و نمرات آن بین ۱۰۰-۰ است. Cronbach's alpha (۰/۷۱) و پایایی بازآزمایی (۰/۶۵) مقیاس مورد تأیید است (۲۲).

**آزمون هوشی Wechsler بزرگسالان - تجدید نظر شده:** آزمون هوشی Wechsler بزرگسالان - تجدید نظر شده (۲۴) شامل هوش کلی، هوش کلامی و هوش عملی است. هوش‌بهر کلامی و هوش‌بهر

کارکردهای زبانی بعد از جراحی بهبود یافت ( $t = 2/39, P < 0/050$ ).  
 (P) نمرات بیماران بعد از جراحی در زمینه‌ی هوش کلی ( $t = -3/86, P < 0/001$ ) و هوش عملیاتی ( $t = -4/07, P < 0/001$ ) در مقایسه با قبل از جراحی بهبود معنی‌داری یافت، اما در زمینه‌ی هوش کلامی، تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد ( $t = -1/52, P < 0/050$ ) (جدول ۲).

شکل ۲، میانگین نمرات بیماران در کیفیت زندگی پس از جراحی را نشان می‌دهد. در نمودار این شکل، نمرات خام به نمرات میزان شده تبدیل شد و میانگین نمرات پس از جراحی در محدوده‌ی به نسبت مطلوب (۶۰-۱۰۰) قرار داشت. همچنین، میانگین نمرات کیفیت زندگی بیماران مبتلا به صرع در مقایسه با میانگین نمرات بیماران ایرانی مبتلا به صرع و سایر بیماری‌ها، بهبود یافت، اما بین میانگین نمرات کیفیت زندگی بیماران و افراد سالم تفاوت چندانی وجود نداشت.

مقایسه‌ی نمرات بیماران مبتلا به صرع در مطالعه‌ی حاضر، با میانگین نمرات بیماران مبتلا به صرع و افراد سالم در سایر مطالعات، در شکل ۳ ارائه شده است.

نتایج نشان داد که فراوانی حملات تشنجی پس از عمل جراحی ( $1/02 \pm 0/89$ ) در مقایسه با قبل از عمل ( $29/4 \pm 3/08$ ) کاهش یافت ( $P = 0/001$ ). قبل از مقایسه‌ی نمرات در قبل و بعد از عمل، برای بررسی طبیعی بودن توزیع داده‌ها، آزمون Kolmogorov-Smirnov استفاده شد و نتایج غیر معنی‌دار این آزمون ( $P > 0/050$ ) برای متغیرها در قبل و بعد از جراحی نشان دهنده‌ی توزیع طبیعی داده‌ها بود.

نتایج نشان داد که حافظه‌ی کاری بعد از جراحی در مقایسه با قبل از جراحی بهبود یافت ( $t = -2/83, P < 0/010$ )، اما در نمرات حافظه‌ی عمومی، تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد ( $t = 0/65, P > 0/050$ ). بین میانگین نمرات بیماران در رابطه با عملکرد اجرایی در قبل و بعد از جراحی تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد ( $t = 0/81, P > 0/050$ ). اما عملکرد زمانی در کارکردهای اجرایی پس از جراحی بهبود یافت ( $t = 3/14, P < 0/010$ ). بین نمرات بیماران در قبل و بعد از جراحی در ارتباط با عملکرد زبانی بر روی آزمون تشخیصی زبان‌پیشی ( $t = 1/09, P > 0/050$ ) و آزمون زبان‌پیشی نام‌گذاری ( $t = 0/00, P > 0/050$ ) تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد، اما عملکرد زمانی در

جدول ۲. مقایسه‌ی نمرات بیماران قبل و بعد از جراحی در زمینه‌ی کارکردهای شناختی

| مقدار P  | t     | ۹۵٪<br>فاصله‌ی<br>اطمینان<br>(حد بالا) | ۹۵٪<br>فاصله‌ی<br>اطمینان<br>(حد پایین) | میانگین ±<br>انحراف<br>استاندارد | مراحل      | متغیر                     |
|----------|-------|----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------|------------|---------------------------|
| 0/520    | 0/65  | 4/20                                   | -2/20                                   | 36/00 ± 13/68                    | قبل از عمل | آزمون حافظه‌ی وکسلر       |
| 0/010**  | -2/83 | -0/57                                  | -3/68                                   | 35/00 ± 13/84                    | بعد از عمل | حافظه‌ی کاری              |
| 0/430    | 0/81  | 5/77                                   | -2/53                                   | 10/67 ± 4/66                     | قبل از عمل | آزمون برج لندن            |
| 0/010**  | 3/14  | 122/29                                 | 24/66                                   | 12/79 ± 6/29                     | بعد از عمل | جمع کل                    |
| 0/290    | 1/09  | 1/42                                   | -0/44                                   | 30/86 ± 5/85                     | قبل از عمل | زمان                      |
| 0/030°   | 2/39  | 54/14                                  | 3/94                                    | 277/38 ± 86/19                   | بعد از عمل | جمع کل                    |
| 0/001*** | -3/86 | -2/60                                  | -8/61                                   | 203/90 ± 55/79                   | قبل از عمل | آزمون تشخیصی زبان‌پیشی    |
| 0/140    | -1/52 | 1/05                                   | -6/89                                   | 56/78 ± 2/92                     | بعد از عمل | جمع کل                    |
| 0/001°   | -4/07 | -3/46                                  | -10/59                                  | 56/29 ± 3/84                     | قبل از عمل | آزمون زبان‌پیشی نام‌گذاری |
|          |       |                                        |                                         | 49/71 ± 0/86                     | بعد از عمل | جمع کل                    |
|          |       |                                        |                                         | 159/71 ± 1030/02                 | قبل از عمل | زمان                      |
|          |       |                                        |                                         | 130/67 ± 390/75                  | بعد از عمل | آزمون هوش وکسلر           |
|          |       |                                        |                                         | 89/06 ± 170/50                   | قبل از عمل | هوش کلی                   |
|          |       |                                        |                                         | 94/67 ± 180/53                   | بعد از عمل | هوش کلامی                 |
|          |       |                                        |                                         | 90/63 ± 200/11                   | قبل از عمل | هوش عملیاتی               |
|          |       |                                        |                                         | 93/54 ± 220/96                   | بعد از عمل | هوش عملیاتی               |
|          |       |                                        |                                         | 87/69 ± 130/50                   | قبل از عمل | هوش عملیاتی               |
|          |       |                                        |                                         | 94/71 ± 130/94                   | بعد از عمل | هوش عملیاتی               |

P < 0/001\*\*\*; P < 0/010\*\*; P < 0/050°



میانگین نمرات کیفیت زندگی بیماران مبتلا به صرع با نمرات کیفیت زندگی بیماران ایرانی مبتلا به صرع، سایر بیماران (بیماران قلبی عروقی، آرتریت روماتوئید و دیابت) و افراد سالم ثبت شده در مطالعات دیگر (۳۲، ۲۸-۲۷) مورد مقایسه قرار گرفت و نتایج نشان داد که نمرات کیفیت زندگی بیماران دچار صرع در این مطالعه، در مقایسه با نمرات سایر بیماران، بالاتر بود، اما با میانگین نمرات افراد سالم تفاوتی نداشت؛ این نتیجه، گویای این است که جراحی، باعث بهبود کیفیت زندگی بیماران صرعی شد. در توافق با یافته‌های مطالعه حاضر، مطالعات نشان داده‌اند که عمل جراحی، می‌تواند باعث بهبود کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به صرع شود (۱۵). بهبود یافتن کیفیت زندگی در بیماران پس از جراحی، ممکن است به دلیل کاهش حملات تشنجی و دوره‌های صرع پس از جراحی باشد.

### نتیجه‌گیری

جراحی صرع فرونتال، باعث بهبود برخی از کارکردهای شناختی و کیفیت زندگی می‌شود و بر روی برخی کارکردها تأثیری ندارد. بنابراین، جراحی می‌تواند گزینه‌ی مناسبی باشد. پژوهش حاضر محدودیت‌هایی نیز داشت. از جمله این که در این مطالعه یک گروه از افراد عادی برای مقایسه‌ی کارکردهای شناختی بین افراد بیمار و سالم در قبل از جراحی وجود نداشت. بنابراین، نمی‌توان بیان کرد که «آیا افراد بیمار در این عملکردها نقایصی داشته‌اند یا خیر؟». این مطالعه، فقط میانگین نمرات کیفیت زندگی بیماران پس از عمل جراحی را مورد بررسی قرار داد. بدون مقایسه‌ی نمرات پس از جراحی با قبل از جراحی، با قطعیت نمی‌توان گفت که آیا عمل جراحی منجر به بهبود کیفیت زندگی شده است یا خیر.

### تشکر و قدردانی

مقاله‌ی حاضر، حاصل پایان‌نامه‌ی دکتری حرفه‌ای کد ۱۶۲۲۵۰۶۱۲ نویسنده‌ی اول در گروه روان‌شناسی سلامت است که با کد IR.IAU.NAJAFABAD.REC.1398.066 در کمیته‌ی اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد اصفهان اجرا شده است و نویسندگان مقاله، از حمایت‌های دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد تقدیر و تشکر می‌نمایند.

نتایج این مطالعه نشان داد که بین نمرات بیماران در قبل و بعد از جراحی در ارتباط با عملکرد زبانی تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد، اما عملکرد بیماران به لحاظ زمانی، به نسبت بهبود یافته بود. Fang و همکاران (۵۳)، نشان دادند که جراحی لوب فرونتال، باعث بدتر شدن عملکرد زبانی می‌شود که این نتیجه، با نتایج مطالعه‌ی حاضر مغایرت دارد.

البته، در مطالعه‌ی Fang و همکاران، جراحی به منظور خارج کردن تومور بوده است و نه گزینه‌ای برای درمان صرع، که این می‌تواند عدم هماهنگی یافته‌ها را تبیین و توجیه کند. در کل، نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان می‌دهد؛ اگر چه جراحی بر کارکرد زبانی تأثیری نداشت، اما اثر منفی بر این کارکرد نیز نداشت و حتی جراحی به بهبود عملکرد زمانی در عملکرد زبانی منجر شد. این امر، حاکی از آن است که می‌توان از عمل جراحی فرونتال استفاده کرد.

مطالعه‌ی حاضر، نشان داد که عملکرد هوش کلی و هوش عملیاتی بیماران پس از جراحی بهبود یافت و فقط در زمینه‌ی هوش کلامی تفاوتی مشاهده نشد. نتایج مطالعات Motomura و همکاران (۱۰)، Busch و همکاران (۱۱) و Robinson (۲۹) نشان داد که جراحی فرونتال، موجب بهبود عملکرد هوشی، به ویژه هوش عملیاتی می‌شود (۳۱).

همچنین، مطالعه‌ی Ljunggren و همکاران (۱۴) نشان داد که بیماران پس از جراحی فرونتال، در عملکردهای هوشی دچار نقص شدند که با نتایج مطالعه‌ی حاضر مغایرت داشت. به هر حال، تفاوت مطالعه‌ی حاضر با مطالعات پیشین در این است که مطالعات قبلی، بر روی کودکان و نوجوانان و با نمونه‌های خیلی کم انجام شده‌اند و حتی در برخی از آن‌ها پس از گذشت دوره‌ی کوتاهی از جراحی، بیماران را مورد بررسی قرار داده‌اند، اما مطالعه‌ی حاضر، جامعه‌ی بزرگسال را پس از گذشت یک دوره‌ی مناسب از جراحی، مورد بررسی قرار داد.

همچنین، Ljunggren و همکاران (۱۴)، به مقایسه‌ی تأثیر جراحی در مناطق غالب و غیر غالب زبانی پرداختند و این ممکن است دلیلی برای تفاوت بین نتایج باشد.

مطالعه‌ی حاضر، نشان داد که نمرات بیماران مبتلا به صرع پس از جراحی بین ۶۰-۱۰۰ قرار داشت که در محدوده‌ی مطلوب و نشان دهنده‌ی بهبود کیفیت زندگی بود. همچنین، در مطالعه‌ی حاضر،

### References

1. Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, Bogacz A, Cross JH, Elger CE, et al. ILAE official report: A practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia* 2014; 55(4): 475-82.
2. Jackson-Tarlton CS, Whatley BP, Kasheke GDS,

- Pohlmann-Eden B, Omisade A. A prospective pilot study of cognitive impairment and mood in adults with first seizure, new-onset epilepsy, and newly diagnosed epilepsy at time of initial seizure presentation. *Epilepsy Behav* 2020; 112: 107359.



3. Rayner G, Jackson GD, Wilson SJ. Behavioral profiles in frontal lobe epilepsy: Autobiographic memory versus mood impairment. *Epilepsia* 2015; 56(2): 225-33.
4. Verche E, San LC, Hernandez S. Neuropsychology of frontal lobe epilepsy in children and adults: Systematic review and meta-analysis. *Epilepsy Behav* 2018; 88: 15-20.
5. Speck I, Echternach M, Sammler D, Schulze-Bonhage A. Frontal lobe epileptic seizures are accompanied by elevated pitch during verbal communication. *Epilepsia* 2018; 59(3): e23-e27.
6. Abd Elahian E. A study of the intelligence quotient in epileptic patients of Ghaem Hospital Mashhad 1999-2000. *Med J Mashad Univ Med Sci* 2003; 46(80): 63-8. [In Persian].
7. Silva B, Canas-Simiao H, Cordeiro S, Velosa A, Oliveira-Maia AJ, Barahona-Correa JB. Determinants of quality of life in patients with drug-resistant focal epilepsy. *Epilepsy Behav* 2019; 100(Pt A): 106525.
8. Morace R, Casciato S, Quarato PP, Mascia A, D'Aniello A, Grammaldo LG, et al. Long-term seizure outcome in frontal lobe epilepsy surgery. *Epilepsy Behav* 2019; 90: 93-8.
9. Ramantani G, Kadish NE, Mayer H, Anastasopoulos C, Wagner K, Reuner G, et al. Frontal lobe epilepsy surgery in childhood and adolescence: predictors of long-term seizure freedom, overall cognitive and adaptive functioning. *Neurosurgery* 2018; 83(1): 93-103.
10. Motomura K, Chalise L, Ohka F, Aoki K, Tanahashi K, Hirano M, et al. Supratotal resection of diffuse frontal lower grade gliomas with awake brain mapping, preserving motor, language, and neurocognitive functions. *World Neurosurg* 2018; 119: 30-9.
11. Busch RM, Floden DP, Ferguson L, Mahmoud S, Mullane A, Jones S, et al. Neuropsychological outcome following frontal lobectomy for pharmacoresistant epilepsy in adults. *Neurology* 2017; 88(7): 692-700.
12. Labudda K, Mertens M, Kalbhenn T, Schulz R, Woermann FG. Partial resection of presurgical fMRI activation is associated with a postsurgical loss of language function after frontal lobe epilepsy surgery. *Neurocase* 2017; 23(3-4): 239-48.
13. Bremm FJ, Hendriks MPH, Bien CG, Grewe P. Pre- and postoperative verbal memory and executive functioning in frontal versus temporal lobe epilepsy. *Epilepsy Behav* 2019; 101(Pt A): 106538.
14. Ljunggren S, Andersson-Roswall L, Rydenhag B, Samuelsson H, Malmgren K. Cognitive outcome two years after frontal lobe resection for epilepsy--a prospective longitudinal study. *Seizure* 2015; 30: 50-6.
15. Ives-Deliperi V, Butler JT. Quality of life one year after epilepsy surgery. *Epilepsy Behav* 2017; 75: 213-7.
16. Wechsler D. Wechsler Memory Scale (WMS-III). San Antonio, TX: Psychological Corporation; 1997.
17. Saed O, Rushan R, Moradi Ar. Investigating psychometric properties of wechsler memory scale-third edition for the students of Tehran universities. *Daneshvar Raftar* 2008; 15(31): 57-70. [In Persian].
18. Shallice T. Specific impairments of planning. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 1982; 298(1089): 199-209.
19. Nilipour R. Aphasia naming test (Revised version). Tehran, Iran: University of Welfare and Rehabilitation Sciences Press; 2011. [In Persian].
20. NiliPour RN, Pour Shahbaz A, Ghoreishi ZS, Yousefi A. Measures of reliability and validity of Persian Picture Naming Batte. *Speech and Language Pathology* 2015; 1(4): 18-25.
21. Armstrong L. Armstrong Naming Test. London, UK: Wur; 1996.
22. Nilipour R, Pourshahbaz A, Ghoreyshi ZS. Reliability and validity of bedside version of Persian WAB (P-WAB-1). *Basic Clin Neurosci* 2014; 5(4): 253-8.
23. Kertesz A. Western Aphasia Battery-Revised (WAB-R): Examiner's manual. San Antonio, TX: PsychCorp, Harcourt Assessment Incorporation; 2006.
24. Wechsler D. Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised manual. New York, NY: The Psychological Corporation; 1981.
25. Orangi M, Atefvahid MK, Ashayeri H. Standardization of the Revised Wechsler Memory Scale in Shiraz. *Iran J Psychiatry Clin Psychol* 2002; 7(4): 56-66. [In Persian].
26. Devinsky O. Clinical uses of the quality-of-life in epilepsy inventory. *Epilepsia* 1993; 34(s4): S39-S44.
27. Ebrahimi A, Barekatin M, Najafi M, Salehzadeh M, Merasi M. Development and assessment of validity and reliability of Persian Version of Quality of Life in Epilepsy Inventory (QOLIE-89). *Iran J Psychiatry Clin Psychol* 2011; 17(1): 35-43. [In Persian].
28. Ebrahimi A, Barekatin M, Bornamanesh A, Najafi MR, Salehzadeh M, Maracy MR. Psychometric properties and validation of Persian version of quality of life in epilepsy inventory (QOLIE-89). *J Res Med Sci* 2013; 18(11): 990-4.
29. Robinson R. Few cognitive problems found from frontal lobe epilepsy surgery, but also few predictors of trouble. *Neurol Today* 2017; 17(5): 18-9.
30. Hirata S, Morino M, Nakae S, Matsumoto T. Surgical technique and outcome of extensive frontal lobectomy for treatment of intractable non-lesional frontal lobe epilepsy. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 2020; 60(1): 17-25.
31. Chieffo D, Lettori D, Contaldo I, Perrino F, Graziano A, Palermo C, et al. Surgery of children with frontal lobe lesional epilepsy: Neuropsychological study. *Brain Dev* 2011; 33(4): 310-5.

## Evaluation of Cognitive Changes and Quality of Life in Patients with Refractory Frontal Lobe Epilepsy before and after Surgery for the Treatment of Epilepsy

Hajar Baratian<sup>1</sup>, Majid Barekatin<sup>2</sup>, Amrollah Ebrahimi<sup>3</sup>, Mojtaba Ansari-Shahidi<sup>4</sup>,  
Jafar Mehvari-Habibabadi<sup>5</sup>

### Review Article

#### Abstract

**Background:** This study aimed to compare the cognitive functions (memory, executive function, language, and intelligence) and quality of life in patients with treatment-resistant frontal lobe epilepsy before and after frontal lobe surgery.

**Methods:** The present research was a longitudinal study in which patients were followed up one to three years after surgery. The statistical population included all patients with treatment-resistant frontal lobe epilepsy referred to Ayatollah Kashani Center in Isfahan, Iran, who underwent surgery. 24 patients were selected by convenience sampling method, and completed the Wechsler Memory Scale-Third Edition (WMS-III), the Tower Of London (TOL), the Persian Aphasia Naming Test (PNT), the Persian Diagnostic Aphasia Battery (AQ), the Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised (WAIS-R), and the Quality of Life in Epilepsy Inventory (QOLIE-89) before and after surgery. The data were analyzed using paired t-test in SPSS software.

**Findings:** The rate of seizures after surgery ( $1.02 \pm 0.89$ ) decreased compared to before it ( $4.29 \pm 3.08$ ) ( $P = 0.001$ ). Compared to before surgery, patients significantly improved in working memory ( $P = 0.010$ ), temporal performance in language ( $P = 0.050$ ), executive functions ( $P = 0.010$ ), intelligence quotient (IQ) function, especially operational intelligence ( $P = 0.001$ ), and quality of life ( $P = 0.05$ ) after surgery. Moreover, there was no significant difference between patients' performance before and after surgery in general executive, general memory, and verbal intelligence.

**Conclusion:** Frontal lobe epilepsy surgery has a positive effect on some functions, and does not have any negative effect on some functions at least. Therefore, frontal lobe epilepsy surgery can be a good option for people with treatment-resistant frontal lobe epilepsy.

**Keywords:** Cognition; Frontal lobe epilepsy; Surgery

**Citation:** Baratian H, Barekatin M, Ebrahimi A, Ansari-Shahidi M, Mehvari-Habibabadi J. Evaluation of cognitive changes and quality of life in patients with refractory frontal lobe epilepsy before and after surgery for the treatment of epilepsy. J Isfahan Med Sch 2021; 39(633): 518-525.

1- PhD Student of Health Psychology, Department of Psychology, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran

2- Professor, Department of Psychology, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad AND Department of Psychiatry, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Associate Professor, Department of Health Psychology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

4- Assistant Professor, Department of Psychology, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran

5- Professor, Department of Neurology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**Corresponding Author:** Majid Barekatin, Professor, Department of Psychology, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad AND Department of Psychiatry, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Email: barekatin@yahoo.com