

درمان اختلال نامیدن در بیماران مبتلا به هرپس سیمپلکس انسفالیت: مطالعه مورد- منفرد

مرضیه استادی¹، لیلا قسیسین²

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: ویروس هرپس سیمپلکس انسفالیت (Herpes simplex encephalitis یا HSE)، شدیدترین و ناتوان‌کننده‌ترین بیماری التهابی سیستم عصبی مرکزی و آنومی یکی از شایع‌ترین اختلالات زبانی در این بیماران است. پژوهش حاضر با هدف مقایسه تأثیر دو روش درمان نامیدن شامل تحلیل ویژگی‌های معنایی (Semantic feature analysis یا SFA) و تحلیل مؤلفه‌های واجی (Phonological components analysis یا PCA) در دو بیمار مبتلا به ویروس HSE با درجات مختلف مشکلات نامیدن، در جهت یافتن بهینه‌ترین درمان انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه از نوع معکوس ABACA تک آزمودنی بود. دو بیمار مبتلا به HSE در بیمارستان کاشانی اصفهان تحت گفتاردرمانی قرار گرفتند. پس از تعیین خط پایه، بیمار اول ابتدا با روش PCA و سپس SFA و بیمار دوم با ترتیب برعکس درمان شدند. توانایی نامیدن بیماران در دو مرحله خط پایه، دو مرحله درمان و مرحله پیگیری ارزیابی گردید. برای تجزیه و تحلیل هر پنج مرحله، از تحلیل ویژگی‌های دیداری درون و بین موقعیتی شامل تغییر نسبی، تغییر مطلق، میانه، تغییرات میانگین، محفظه ثبات و روند استفاده شد. اندازه اثر درصد داده‌های غیر هم‌پوشان (Percentage of nonoverlapping data یا PND) و درصد داده‌های هم‌پوشان (Percentage of overlapping data یا PND) در کلمات آموزش دیده نیز محاسبه گردید.

یافته‌ها: تجزیه و تحلیل درون موقعیتی بیمار اول نشان داد که ۱۰۰ درصد داده‌ها در محفظه ثبات قرار داشت؛ در حالی که در بیمار دوم، همه داده‌ها به جزء فاز B، در محفظه ثبات قرار داشت. تمام جزئیات در مورد تجزیه و تحلیل درون موقعیتی هر دو بیمار با توجه به ترتیب درمان روندهای متفاوتی را نشان داد. تغییر بین موقعیتی بیمار اول، PND کل مراحل ۱۰۰ درصد و بیمار دوم کمتر از ۷۰ درصد را نشان داد. در هر دو بیمار، بهبود ناشی از SFA بیشتر از PCA بود. علاوه بر این، حفظ اثر درمان پس از SFA بیشتر از PCA گزارش شد. ترتیب درمان به شکل ارایه PCA و سپس SFA از نظر آماری مؤثرتر بود.

نتیجه‌گیری: SFA و PCA به طور بالقوه می‌توانند توانایی نامیدن بیماران مبتلا به HSE دارای اختلال نامیدن را بهبود بخشند. هر دو درمان تأثیر قابل توجهی در افزایش نمرات نامیدن دارند. در ترتیب ارایه برنامه درمانی به شکل SFA و سپس PCA، حفظ کمتری در نمرات نامیدن مشاهده شد. از سوی دیگر، ارایه درمان به شکل معکوس (PCA و سپس SFA)، ارتقای بسیار خوبی در امتیازات نامیدن نشان داد و همچنین، اثر درمان بیشتر حفظ گردید.

کلید واژه‌ها: انسفالیت؛ هرپس سیمپلکس؛ تحلیل ویژگی‌های معنایی؛ تجزیه و تحلیل مؤلفه‌های واجی؛ اختلال نامیدن

ارجاع: استادی مرضیه، قسیسین لیلا. **درمان اختلال نامیدن در بیماران مبتلا به هرپس سیمپلکس انسفالیت: مطالعه مورد- منفرد.** پژوهش در علوم توانبخشی ۱۴۰۰؛ ۱۷: ۴۴-۱۳۴.

تاریخ چاپ: ۱۴۰۰/۹/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۹/۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۲/۱۵

(Acyclovir)، به کاهش میزان مرگ و میر کمک کرده است؛ با این وجود، بیمارانی که از ویروس HSE جان سالم به در برده‌اند، تعداد قابل توجهی از نقایص شناختی درازمدت پس از بیماری را تجربه می‌کنند و به زندگی خود ادامه می‌دهند. این نقایص شناختی در درازمدت، بازگشت به فعالیت‌های زندگی روزمره را غیر ممکن می‌سازد (۳). مکان‌شناسی آسیب در پنج بیمار مبتلا به ویروس HSE نشان داد که بیشترین ناهنجاری در نواحی حساس ماده خاکستری واقع در لوب گیجگاهی

مقدمه

ویروس هرپس سیمپلکس انسفالیت (Herpes simplex encephalitis یا HSE)، ایجادکننده شدیدترین و ناتوان‌کننده‌ترین بیماری التهابی سیستم اعصاب مرکزی است. انسفالیت شدید ویروسی و منگوانسفالیت با حمله مستقیم ویروس هرپس به مغز رخ می‌دهد (۱، ۲) و با سطح بالایی از عوارض و مرگ و میر همراه است (۳، ۱). سالانه از میان هر ۲۵۰ هزار تا ۵۰۰ هزار نفر، ۱ نفر به این ویروس آلوده می‌شود (۴، ۵). توسعه علوم پزشکی در زمینه آنتی‌ویروس‌ها

۱- کارشناس ارشد گفتاردرمانی، کمیته تحقیقات دانشجویی و گروه گفتاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشیار، گروه گفتاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده مسؤول: لیلا قسیسین؛ دانشیار، گروه گفتاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: ghasisin@gmail.com

کلماتی که با SFA آموزش داده نشده‌اند، داشته است. SFA بر پایه گسترش فعال‌سازی کلماتی است که یک شبکه معنایی را سازماندهی می‌کند. هنگامی که یک مفهوم فعال می‌شود، جریان فعال‌سازی به گره‌های متصل به آن مفهوم نیز منتشر می‌شود و بلافاصله همان ویژگی‌ها را منتشر می‌کند. هنگامی که ویژگی‌های یک کلمه خاص فعال شود، به سطح آستانه برای تولید کلمه می‌رسد. بنابراین، احتمال وقوع کلمه صحیح بیشتر می‌شود (۱۵).

از سوی دیگر، PCA یک رویکرد واج‌شناختی جدید برای درمان اختلالات نامیدن به شمار می‌رود (۱۶) که ساختاری مشابه با SFA دارد و بر ویژگی‌های واج‌شناختی کلمات جهت تسهیل پردازش در سطح کلمه تمرکز دارد (۱۶). مرور متون نشان می‌دهد که هر دو رویکرد SFA و PCA بر اساس شدت مشکل نامیدن بیمار، بر بهبود توانایی نامیدن بیماران آفازی مؤثر است (۱۹-۱۷). به غیر از گزارش موردی Del Grosso و همکاران (۱۱)، هیچ پژوهشی در زمینه اثر درمان نقایص زبانی در این بیماران انجام نشده است. با این حال، برخی از مطالعات، ویژگی‌های زبان را پس از ابتلا به HSE توصیف کرده‌اند (۳، ۶، ۱). تاکنون تحقیقی در مورد درمان نامیدن بیماران مبتلا به HSE انجام نشده است. پژوهش حاضر با هدف مقایسه تأثیر روش‌های SFA و PCA به عنوان درمان نامیدن در دو بیمار مبتلا به ویروس HSE که درجات مختلفی از مشکلات نامیدن را نشان دادند، با هدف یافتن بهینه‌ترین درمان آنومی انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه با تأیید کمیته تحقیقات دانشجویی و کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام گرفت. شرکت در تحقیق با رضایت کامل خانواده هر دو بیمار انجام شد و بیماران و خانواده آن‌ها با استفاده از داده‌ها موافقت کردند.

شرکت‌کنندگان

در پژوهش حاضر دو بیمار مبتلا به HSE بر اساس معیارهای ورود انتخاب شدند. معیارهای ورود شامل تشخیص HSE توسط متخصص مغز و اعصاب، قرار داشتن در مرحله حاد بیماری، سن بیشتر از ۱۸ سال، دریافت تشخیص آفازی با نسخه فارسی آزمون Persian Western Aphasia Battery (P-WAB) و کسب امتیاز ۷۶ یا بالاتر (۲۰)، فارسی زبان بودن، داشتن آنومی به عنوان شکایت اصلی، نداشتن مشکل شناختی یا کسب امتیاز بالای ۲۲ در آزمون Mini-Mental State Examination (MMSE) (۸) عدم دریافت درمان‌های دیگر موجود برای درمان آنومی و عدم مصرف داروهای مؤثر بر عملکرد زبان بود. دو زبانه بودن بیمار، داشتن یک بیماری دیگر مرتبط با HSE و امتناع از ادامه درمان در طی مطالعه نیز به عنوان معیارهای خروج در نظر گرفته شد. به طور کلی، هر دو شرکت‌کننده بیش از یک سال به HSE مبتلا شده و قبل از ورود به تحقیق، یک دوره کوتاه درمان شناختی-رفتاری (CBT) یا Cognitive behavioral therapy) را توسط روان‌شناس دریافت کرده بودند. مشخصات دموگرافیک بیماران و نمرات آزمون P-WAB (۲۰) در جدول ۱ ارائه شده است. اطلاعات موجود در جدول ۲ نیز مشخصات زبانی شرکت‌کنندگان را بر اساس آزمون P-WAB نمایش می‌دهد.

شرکت‌کننده اول: این شرکت‌کننده با سابقه ۱/۵ سال از گذشت بیماری HSE، در ابتدا مشکلات شناختی شدیدی داشت. در آزمون P-WAB (۲۰) نمره کمتر از حد استاندارد را در قسمت آنومی (۶ از ۲۰) و در سایر قسمت‌های آزمون P-WAB مشکلاتی را نشان داد، اما شکایت اصلی بیمار مشکلات نامیدن بود.

است که شامل قسمت قدامی- طرفی لوب تمپورال، Pole تمپورال (Temporal pole) و کورتکس میانی تمپورال شامل آمیگدال، هیپوکامپ، کورتکس انتورینال (Entorhinal cortex) و کورتکس اینسولار می‌باشد. در ۶۰ درصد از بیماران مبتلا به HSE، بعد از درمان هم عوارض آسیب‌های نورولوژیک باقی می‌ماند که این مسأله می‌تواند ناتوانی‌های خفیف تا شدید ایجاد کند (۶). علائم بالینی ابتلا به این ویروس شامل سردرد، لتارژی، گیجی، تغییرات شخصیت، تغییرات رفتاری، علائم نورولوژیک مرکزی (لوب تمپورال)، تب، کاهش سطح هوشیاری (حتی کما)، علائم فوکال عصبی و تشنج است و در صورت درگیر شدن لوب تمپورال برتر، آفازی را نیز نشان می‌دهد (۷). منگوانسفالیت، تشخیص علت واقعی بیماری را دشوار می‌سازد و تأخیر در تشخیص این بیماری، با پیش‌آگهی ضعیف همراه خواهد بود؛ چرا که منجر به تأخیر در شروع درمان و در نتیجه، تشدید وضعیت کلی بیمار می‌شود (۷، ۱).

نقایص حافظه آشکار (Anterograde Declarative Memory)، بخش قابل توجهی از پروفایل نوروسایکولوژیک افراد تحت تأثیر ویروس HSE را تشکیل می‌دهد (۸، ۹، ۵). بیشتر مطالعات، شدت‌های متنوعی از نقص حافظه در این بیماران را گزارش کرده‌اند (۱۰، ۵). در بسیاری از موارد، این بیماران نقص چشمگیری در سایر حیطه‌ها مانند زبان، عملکرد اجرایی یا کنترل احساسات را نیز نشان می‌دهند (۳). علائم آفازی در بیماران مبتلا به HSE فراوانی بالایی دارد که می‌تواند به جنبه‌های مختلف زبان شامل صحبت کردن، گوش کردن، خواندن و نوشتن آسیب وارد کند (۳، ۲). گزارش‌ها حاکی از آن است که آنومی (Anomia)، فراوان‌ترین اختلال زبانی در این بیماران پس از آلودگی به ویروس هرپس منگوسفالیت می‌باشد. بر اساس برخی شواهد، سایر نقایص زبانی به ندرت در این بیماران مشاهده می‌شود (۱). تراکم ماده خاکستری در بیماران مبتلا به HSE، شاخصی است که با نمرات نشانگر کاهش حافظه کلامی و همچنین، حذف/خطا در نامیدن تصویر ارتباط دارد (۳). Soares-Ishigaki و همکاران در پژوهش خود دریافتند که شروع ناگهانی ناهنجاری زبان (آفازی)، نشانه مهمی از ویروس HSE می‌باشد (۱). توان بخشی این بیماران ممکن است درازمدت باشد (۷)، اما تشخیص زودهنگام ویروس، امکان ارزیابی معیارهای بهینه جهت توان بخشی مشکلات زبانی و شناختی در این بیماران را فراهم می‌کند (۱). بنابراین، آنومی یکی از مشکلات اصلی بیماران مبتلا به HSE است (۱۱). آنومی به طور چشمگیری سرعت و روانی گفتار را کاهش می‌دهد. علاوه بر این، دارای علائم بالینی مختلفی از جمله عدم پاسخ، انکار پاسخ صحیح، حاشیه‌گویی (Circumlocution)، خطاهای بخشی از کل کلمه و تولید گفتار ناواضح است و درمان‌های مختلفی دارد (۱۲). گروهی از درمان‌های آنومی، درمان‌های تسهیل‌کننده می‌باشد که بر سطح خاصی از آسیب تمرکز می‌کنند و تلاش دارند تا عملکرد مکانیسم نام‌گذاری را بهبود بخشند که از آن جمله می‌توان به تجزیه و تحلیل مؤلفه‌های واجی (Phonological components analysis یا PCA) و تحلیل ویژگی‌های معنایی (Semantic feature analysis یا SFA) اشاره کرد (۱۲). از سوی دیگر، بسیاری از روش‌های نامیدن بر تکنیک‌هایی دلالت دارند که سعی در بهبود بازنمایی‌های پردازش معنایی دارند (۱۳). یکی از رایج‌ترین این رویکردها، SFA است (۱۴) که یک رویکرد مؤثر و اثبات شده برای درمان مشکلات نامیدن به شمار می‌رود (۱۵). این رویکرد در مطالعات مختلف برای درمان آنومی پس از سکتة مغزی استفاده شده و اثرات مثبتی بر بازیابی کلمات درمان شده، کلماتی که با SFA آموزش داده شده‌اند، کلمات درمان نشده و

مراحل خط پایه

در پژوهش حاضر، ارزیابی توسط یک آسیب‌شناس گفتار و زبان آموزش دیده با ۲۰ سال سابقه، از طریق آزمون P-WAB (۲۰) انجام گردید. تعیین خط پایه دو بار، یکی قبل و دیگری بین مراحل درمان صورت گرفت. در طی مراحل خط پایه که به مدت سه هفته به طول انجامید، جلسه ارزیابی یک بار در هفته انجام شد. بنابراین، در مجموع سه نقطه داده به دست آمد. علاوه بر این، در طول ارزیابی، صدای بیمار ضبط و سپس توسط آسیب‌شناس گفتار و زبان دیگری که شرکت‌کنندگان را نمی‌شناخت (کورسازی)، نمره‌گذاری شد.

معیارهای انتخاب تصویر

در مراحل اولیه، به منظور تعیین تصاویر درمانی (آموزشی) و غیر درمانی (آموزش ندیده)، ۱۴۳ تصویر جهت نامیدن شفاهی به بیماران ارائه گردید. این تصاویر برگرفته از مجموعه منطبق شده‌ای به زبان فارسی بود (۲۲). اگر بیمار می‌توانست تصویر را در ۱۰ ثانیه یا در دو جلسه از سه جلسه ارزیابی نامگذاری کند، تصویر در مجموعه «تصویر درمانی» قرار می‌گرفت. اگر بیمار پس از ۱۰ ثانیه کلمه را می‌نامید و یا توانایی نامیدن آن را تنها در یک سوم جلسات پایه داشت، تصویر در مجموعه «تصاویر غیر درمانی» گنجانده می‌شد. بدین ترتیب، ۴۵ تصویر برای شرکت‌کننده اول و ۳۶ تصویر برای شرکت‌کننده دوم به عنوان تصاویر درمانی شناسایی شد. سپس تصاویر درمانی به سه مجموعه تقسیم گردید (شرکت‌کننده اول با سه مجموعه شامل ۱۵ تصویر و شرکت‌کننده دوم با سه مجموعه شامل ۱۲ تصویر).

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک شرکت‌کنندگان

متغیر	بیمار ۱	بیمار ۲
سن (سال)	۲۸	۱۹
میزان تحصیلات	کارشناسی	کارشناسی
زبان	فارسی	فارسی
برتری دست	راست دست	راست دست
آزمون MMSE	۲۸	۲۶
آزمون P-WAB	۸۳	۸۱

P-WAB: Persian Western Aphasia Battery;
MMSE: Mini-Mental State Examination

شرکت‌کننده دوم: این شرکت‌کننده مدت یک سال به بیماری HSE مبتلا شده بود و ابتدا مشکلات شناختی قابل توجهی داشت. ضمن این که در آزمون P-WAB (۲۰) در بخش نامیدن، نمره کمتر از حد استاندارد (۷ از ۲۰) دریافت کرد. همچنین، برخی از مشکلات در سایر بخش‌های آزمون P-WAB مشهود بود، اما او بیشتر از مشکل نامیدن خود شکایت داشت.

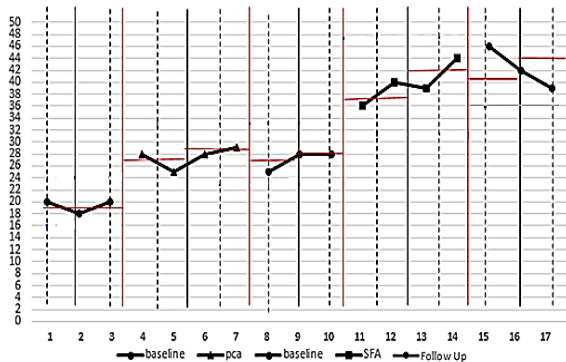
روش

شرکت‌کنندگان پژوهش حاضر در بیمارستان کاشانی مورد بررسی قرار گرفتند. مطالعه از نوع مورد-منفرد معکوس ABACA (۲۱) بود. به طور کلی، تحقیق از پنج مرحله «خط پایه، درمان، خط پایه، درمان و پیگیری» تشکیل شد. در نتیجه، ۲۸ نقطه داده از روش زیر طی پنج مرحله جمع‌آوری گردید.

جدول ۲. نیم‌رخ نتایج آزمون زبان‌پریشی فارسی شرکت‌کنندگان

بخش‌های آزمون	شماره	تعداد/مورد		بیمار اول		بیمار دوم	
		*	+	*	+	*	+
روانی گفتار	۱-۶	۶		۱۰	۵		
تشخیص کلمات	۹-۲۸	۱۹		۱۰	۲۰	۱۰	
شناخت اندام‌های بدن	۲۹-۳۸	۱۰		۱۰	۱۰	۱۰	
تشخیص راست و چپ اندام‌ها	۳۹-۴۶	۸		۱۰	۸	۱۰	
دستورات ساده	۴۷-۵۱	۵		۱۰	۵	۱۰	
درک مفاهیم پیچیده	۵۲-۵۵	۴		۱۰	۲	۵	
درک داستان کوتاه	۵۶-۵۹	۴		۱۰	۴	۱۰	
روانی بیان	۶۰-۷۱	۱۲		۵	۱۲	۱۰	
گفتار اتوماتیک	۷۲-۷۴	۳		۱	۳	۱۰	
از حفظ خواندن قطعات آهنگین	۷۵-۷۹	۵		۲	۴	۱۰	
تکرار کلمات	۸۰-۸۹	۱۰		۶	۷	۷	
تکرار عبارت	۹۰-۹۹	۱۰		۸	۵	۵	
خواندن کلمات	۱۰۰-۱۰۹	۱۰		۱۰	۵	۵	
پاسخ‌های تک کلمه‌ای	۱۱۰-۱۱۹	۱۰		۵	۱۰	۱۰	
دیدن و نامیدن	۱۲۰-۱۴۴	۲۵		۸	۳/۲	۷	۲/۸
نام بردن	۱۴۵-۱۴۹	۵		۰	۲	۴	
خواندن شفاهی جملات	۱۵۰-۱۵۹	۱۰		۴	۴	۴	
تشخیص حروف و کلمات	۱۶۰-۱۶۹	۱۰		۱۰	۰	۰	
تداعی آوایی	۱۷۰-۱۷۷	۸		۸	۱۰	۱۰	
تطبیق کلمه با تصویر	۱۷۸-۱۸۷	۱۰		۱۰	۰	۰	
درک خواندن	۱۸۸-۱۹۷	۱۰		۱۰	۶	۶	
رونویسی	۱۹۸-۲۰۲	۵		۵	۱۰	۱۰	
دیکته حروف و کلمات	۲۰۳-۲۱۲	۱۰		۱۰	۰	۰	
دیکته جملات	۲۱۳-۲۱۷	۵		۵	۰	۰	
نوشتن آزاد			به دلیل ناتوانی هر دو بیمار در نوشتن، این قسمت ارزیابی نشد.	۰	۰	۰	۰

درصد داده‌های غیر هم‌پوشان (Percentage of nonoverlapping data) یا (PND) (۲۴) و درصد داده‌های هم‌پوشان (Percentage of overlapping data) یا (POD) (۲۵) محاسبه گردید. نتایج تجزیه و تحلیل درون موقعیتی در کلمات درمانی در بیمار اول (شکل ۱، جدول ۳) و بیمار دوم (شکل ۲، جدول ۴) و همچنین، تحلیل بین موقعیتی هر دو بیمار در کلمات درمانی (جدول ۵) به تفکیک ارائه شده است.



شکل ۱. صحت نامیدن تصاویر درمانی در بیمار اول

خط قرمز عمودی: جداکننده فازها، خط صاف مشکی عمودی: داده‌های هر فاز را به دو نیم تقسیم کرده است. نقطه چین مشکی عمودی: جلسه میانی هر قسمت را مشخص کرده است. خط قرمز افقی: نشان دهنده محفظه ثبات

بیمار اول

تحلیل درون موقعیتی در تصاویر درمانی: مطابق جدول ۳ و شکل ۱، ۱۰۰ درصد داده‌های هر فاز در محفظه ثبات قرار داشتند. تغییر تراز نسبی هر مرحله نشان داد که در اولین خط پایه (A۱)، امتیاز نامیدن بیمار تغییر نکرد، اما در فازهای دیگر مثبت بود.

جدول ۳. متغیرهای تحلیل دیداری درون موقعیتی تصاویر درمانی بیمار اول

بیمار اول	A	C	A	B	A
میان	۲۰/۰	۳۹/۵	۲۸/۰	۲۸/۰	۲۰/۰
میانگین	۱۹/۳۳	۳۹/۷۵	۲۷/۰۰	۲۷/۵۰	۱۹/۳۳
دامنه	۱۸-۲۰	۳۶-۴۴	۲۵-۲۸	۲۵-۲۹	۱۸-۲۰
محفظه ثبات	۱۶/۰-۲۴/۰	۳۱/۶-۴۷/۴	۲۲/۴-۳۳/۶	۲۲/۴-۳۳/۶	۱۶/۰-۲۴/۰
درصد داده‌های محفظه ثبات	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
دامنه تغییرات محفظه ثبات	بایات	بایات	بایات	بایات	بایات
تغییر تراز					
تغییر تراز نسبی	۳/۵	۴/۵	۱/۵	۲/۰	۰
تفسیر تراز نسبی	بدون تغییر	بهبود آنومی	بهبود آنومی	بهبود آنومی	بهبود آنومی
تغییر تراز مطلق	-۷	۸	۳	۱	۰
تفسیر تراز مطلق	بدتر شدن آنومی	بهبود آنومی	بهبود آنومی	بهبود آنومی	بدون تغییر
روند					
جهت	نزولی	صعودی	صعودی	صعودی	هم‌سطح
تفسیر جهت روند	بدتر	بهبود	بهبود	بهبود	عدم تغییر آنومی
ثبات	بایات	بایات	بایات	بایات	بایات
درصد داده‌های محفظه ثبات	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

در هر دو شرکت کننده از «داستان پرنده» که بخشی از آزمون P-WAB (۲۰) است، به عنوان ابزاری برای اندازه‌گیری اثر تعمیم استفاده شد. به عبارت دیگر، واژگان ذهنی دو بار یکی قبل از جلسات درمان و دیگری بعد از آخرین خط پایه مورد ارزیابی قرار گرفت.

مرحله درمان

دو درمان SFA و PCA برای هر دو شرکت کننده توسط یک آسیب‌شناس گفتار و زبان متبحر با ۶ سال تجربه انجام شد. در بیمار اول، PCA و سپس SFA ارائه گردید و در بیمار دوم ترتیب درمان بر عکس شد. دوره درمان ۱۷ هفته به طول انجامید. در هر مرحله از درمان، ۱۲ جلسه طی چهار هفته (به شکل سه جلسه در هفته) برگزار شد. در هر جلسه، مجموعه مشخصی از تصاویر درمانی تمرین شد. پس از هر سه جلسه درمان، یک جلسه ارزیابی با تصاویر غیر درمانی انجام گرفت. صدای شرکت‌کنندگان در طول تمرین ضبط شد و سپس مورد بررسی قرار گرفت. هر دو درمان SFA و PCA طبق پروتکل درمانی Boyle و Coelho (۲۳) و Leonard و همکاران (۱۶) انجام شد.

مرحله پیگیری

این مرحله به مدت سه هفته به طول انجامید. در هر جلسه، کلیه کلمات درمانی مورد ارزیابی قرار گرفت و در مجموع، ۶ نقطه داده برای هر بیمار به دست آمد.

«داستان پرنده» برای بررسی تعمیم

به منظور بررسی تعمیم، از «داستان پرنده» که بخشی از آزمون P-WAB (۲۰) است، استفاده شد. این آزمون واژگان ذهنی و تا حدودی تعمیم را ارزیابی کرد.

یافته‌ها

جهت تحلیل داده‌های پنج فاز در هر دو بیمار، تحلیل دیداری درون موقعیتی و بین موقعیتی در شاخص‌های میانگین، میان، دامنه، محفظه ثبات، تغییر تراز نسبی، تغییر تراز مطلق و روند بررسی گردید. علاوه بر این، اندازه اثر شامل

جدول ۴. متغیرهای تحلیل دیداری درون موقعیتی تصاویر درمانی بیمار دوم

بیمار دوم	A	(PCA) C	A	(SFA) B	A
میانه	۱۹/۰	۲۴/۵	۲۸/۰	۲۵/۰	۱۵/۰
میانگین	۱۹/۷	۲۴/۰	۲۷/۰	۲۴/۰	۱۵/۳
دامنه	۲۱-۱۹	۲۶-۲۱	۳۱-۲۲	۳۰-۱۶	۱۶-۱۵
محفظه ثبات	۱۵/۲-۲۱/۸	۱۹/۶-۲۹/۴	۲۲/۴-۳۳/۶	۳-۲۰	۱۸-۱۲
درصد داده‌های محفظه ثبات	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۷۵	۱۰۰
دامنه تغییرات محفظه ثبات	بائیات	بائیات	بائیات	بی‌ثبات	بائیات
تغییر تراز					
تغییر تراز نسبی	۱	۳	۴/۵	۹	۰/۵
تفسیر تراز نسبی	بهبود یافته	بهبود یافته	بهبود یافته	بهبود یافته	بهبود یافته
تغییر تراز مطلق	۲	۵	۹	۱۴	۰
تفسیر تراز مطلق	کمی بهتر شده	بهبود شده	بهبود شده	خیلی بهتر شده	تغییر نکرده
روند					
جهت	نزولی	صعودی	نزولی	صعودی	هم‌سطح
تفسیر جهت روند	کاهش توانایی نامیدن	افزایش توانایی نامیدن	کاهش توانایی نامیدن	افزایش توانایی نامیدن	ثابت بودن توانایی
ثبات	بائیات	بائیات	بائیات	بی‌ثبات	بائیات
درصد داده‌های محفظه ثبات	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۷۵	۱۰۰

PCA: Phonological components analysis; SFA: Semantic feature analysis

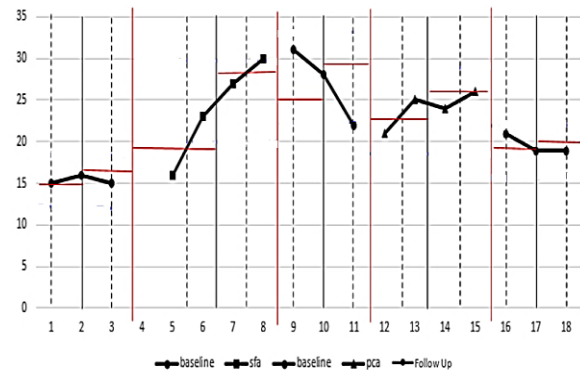
به فاز پیگیری، به میزان ۱/۵ درجه کاهش نشان داد. تغییرات تراز مطلق بیمار اول، بین فازهای A۱ به B نشان داد که توانایی نامیدن بیمار به میزان ۸ درجه بهبود یافته است. این تغییر بین فاز B به A۲، به ۴- درجه کاهش یافت. همچنین، از A۲ به C به میزان ۸ درجه افزایش تراز مشاهده شد و از C به فاز پیگیری، به میزان ۲ درجه افزایش نشان داد. مقایسه تغییرات میانگین بین فازها نشان می‌دهد که ارایه هر دو درمان، باعث افزایش میانگین نمرات نامیدن بیماران در مقایسه با فاز خط پایه قبل از خود شده است، اما رویکرد SFA افزایش میانگین بیشتری نسبت به درمان PCA ایجاد کرده است. همچنین، گذر از مرحله درمان SFA به مرحله خط پایه، باعث افت عملکرد بیمار شده، اما میزان افت بیمار بعد از اتمام درمان PCA بیشتر بوده است. بنابراین، تعمیم کمتری بعد از PCA رخ داده است.

علاوه بر این، PND برای ارزیابی اندازه اثر استفاده گردید. بر این اساس، PND فاز A۱ و B، ۱۰۰ درصد و PCA کاملاً مؤثر بود؛ چرا که PND بیش از ۷۰ درصد بود (۲۶). PND فازهای A۲ و C نیز ۱۰۰ درصد به دست آمد. بنابراین، SFA کاملاً مؤثر بود. در نتیجه، PND کل حاصل از تمام مراحل ۱۰۰ درصد گزارش گردید و بر این اساس، توالی درمان به صورت ارایه PCA و سپس SFA در بیمار اول کاملاً مؤثر بود.

تحلیل داستان پرنده: بیمار اول قبل از دوره درمان، نمره ۲۸ درصد را در «داستان پرنده» (۲۰)، کسب کرده بود. این نمره پس از دوره درمان، به ۴۰ درصد رسید و به این معنی است که بیمار اول، افزایش ۱۲ درصدی در واژگان ذهنی (Mental lexicon) نشان داد.

بیمار دوم

تحلیل درون موقعیتی در تصاویر درمانی: ۱۰۰ درصد داده‌های فازهای A۱، A۲، C و پیگیری در محفظه ثبات قرار داشتند، اما ۷۵ درصد داده‌های فاز B در محفظه ثبات بودند (شکل ۲).



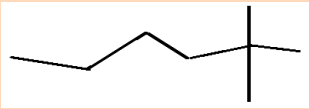
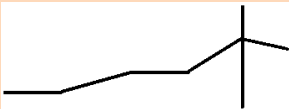
شکل ۲. صحت نامیدن در کلمات درمانی بیمار دوم

خط قرمز عمودی: جداکننده فازها، خط صاف مشکی عمودی: داده‌های هر فاز را به دو نیم تقسیم کرده است. نقطه چین مشکی عمودی: جلسه میانی هر قسمت را مشخص کرده است. خط قرمز افقی: نشان دهنده محفظه ثبات

تغییر تراز مطلق در هر مرحله نیز حاکی از آن بود که در اولین خط پایه (A۱)، امتیاز نامیدن بیمار تغییر نکرد، اما در مرحله درمان B (PCA)، خط پایه دوم (A۲) و همچنین، مرحله درمان C (SFA) این تغییرات مثبت و در مرحله پیگیری منفی گزارش شد.

تحلیل بین موقعیتی در تصاویر درمانی: همان‌گونه که در شکل ۱ نشان داده شده است، جهت روند خط پایه اول، هم‌سطح و جهت روند فازهای درمان B (PCA)، خط پایه دوم (A۲) و فاز درمان C (SFA) صعودی بود، اما فاز پیگیری نزولی می‌باشد. همگی داده‌ها در محفظه ثبات قرار دارند. طبق داده‌های جدول ۵، تغییرات تراز نسبی بیمار اول بین فازهای A۱ به B نشان می‌دهد که توانایی نامیدن بیمار به میزان ۷/۵ درجه بهبود یافته است. این تغییر بین فاز B به A۲، به ۲- درجه کاهش یافت، از A۲ به C، حدود ۹/۵ درجه افزایش و از C

جدول ۵. تحلیل بین موقعیتی هر دو بیمار

مقایسه موقعیت							
مراحل خط پایه و مداخله				مقایسه موقعیت			
دوم				اول			
تغییرات روند				تغییرات روند			
							
منفی				مثبت			
بی‌ثبات به باثبات				باثبات به باثبات			
A ₁ to B	B to A ₂	A ₂ to C	C to A ₃	A ₁ to B	B to A ₂	A ₂ to C	C to A ₃
۱۹/۵ تا ۱۵/۵	۲۸/۵ تا ۲۵	۲۹/۵ تا ۲۲/۵	۲۵/۵ تا ۱۹	۲۶/۵ تا ۱۹	۲۸/۵ تا ۲۶/۵	۳۷/۵ تا ۲۸	۴۲ تا ۴۰/۵
A ₁ to B	B to A ₂	A ₂ to C	C to A ₃	A ₁ to B	B to A ₂	A ₂ to C	C to A ₃
۱۶ تا ۱۵	۳۱ تا ۳۰	۲۲ تا ۲۱	۲۶ تا ۲۱	۲۸ تا ۲۰	۲۹ تا ۲۵	۳۶ تا ۲۸	۴۶ تا ۴۴
A ₁ to B	B to A ₂	A ₂ to C	C to A ₃	A ₁ to B	B to A ₂	A ₂ to C	C to A ₃
۲۴ تا ۱۵/۳	۲۷ تا ۲۴	۲۷ تا ۲۴	۲۴ تا ۱۹/۶۶	۲۸ تا ۲۰	۲۸ تا ۲۸	۳۹/۵ تا ۲۸	۴۲ تا ۳۹/۵
A ₁ to B	B to A ₂	A ₂ to C	C to A ₃	A ₁ to B	B to A ₂	A ₂ to C	C to A ₃
۲۵ تا ۱۵	۲۸ تا ۲۵	۲۸ تا ۲۴/۵	۲۴/۵ تا ۱۹	۲۷/۵ تا ۱۹/۵	۲۷/۵ تا ۲۷	۳۹/۵ تا ۲۷	۴۲/۳۳ تا ۳۹/۷۵
هم‌پوشانی داده‌ها				هم‌پوشانی داده‌ها			
۳۷/۵				۱۰۰			
کمتر از ۵۰٪ پس مداخله مؤثر نبوده است.				بیش از ۷۰٪ پس مداخله مؤثر بوده است.			
۶۲/۵				۰			
				PND			
				تفسیر PND			
				POD			

PND: Percentage of nonoverlapping data; POD: Percentage of overlapping data

صفر بود. بنابراین، PCA از نظر آماری بی‌تأثیر بود. PND کل فازها ۳۷/۵ درصد به دست آمد. بنابراین، این نوع توالی درمان، در بیمار دوم مؤثر نبود. مقایسه میانگین تغییر سطح بین فازها نشان داد که فراهم کردن درمان PCA، میانگین امتیاز نامیدن بیمار دوم را در مقایسه با فاز درمانی قبلی (SFA) کاهش می‌دهد. علاوه بر این، انتقال از PCA به مرحله پیگیری، منجر به کاهش بیشتر میانگین شد. بررسی نتایج نشان داد که PND فازهای SFA و PCA صفر است. بنابراین، PCA از نظر آماری مؤثر نبود؛ چرا که کمتر از ۷۰ درصد به دست آمد. بنابراین، این توالی درمان در بیمار دوم از نظر آماری مؤثر نبود.

تحلیل داستان پرنده: به طور مشابه، بیمار دوم در داستان مذکور قبل از دوره درمان امتیاز ۳۶ درصد را به دست آورد و پس از درمان به امتیاز ۴۸ درصد رسید. یعنی بیمار دوم نیز ۱۲ درصد افزایش در واژگان ذهنی را نشان داد.

بحث

شواهد زیادی در مورد اثربخشی درمان‌های مبتنی بر واج‌شناسی و معناشناسی مانند PCA و SFA در توان‌بخشی آنومی بیماران مبتلا به سکنه مغزی وجود دارد (۲۹-۱۶). از سوی دیگر، مطالعاتی در مورد مشکلات زبانی مانند آنومی و انواع درمان‌های زبانی در بیماران مبتلا به HSE انجام شده است. لازم به ذکر است که ضایعه در بیماران مبتلا به سکنه مغزی موضعی می‌باشد و به دنبال آن، بیمار آفازی درجاتی از آسیب را در قسمت خاصی از مغز خود مانند نیم‌کره برتر زبانی و به طور عمده در ناحیه بروکا یا ورنیکه تجربه می‌کند (۳۱، ۳۰)؛ در حالی که در بیمار مبتلا به HSE، ضایعه شامل بخش‌های جدایی از مغز است (۷، ۳، ۱). از سوی دیگر، تحقیقی که اثرات رویکردهای PCA و SFA را بر روی بیماران HSE مبتلا به آنومی بررسی کند، وجود نداشت. در پژوهش مورد-

تغییرات تراز نسبی هر فاز نشان داد که در همه فازها نمره نامیدن بیمار مثبت بوده است. علاوه بر این، تغییر سطح مطلق در هر مرحله حاکی از آن بود که این نمرات در اولین خط پایه (A₁) تغییر نکرده است. در مقابل، در مرحله اول درمان (PCA)، خط پایه دوم (A₁) و مرحله دوم درمان (SFA)، امتیاز کاملاً مثبت بود، اما در مرحله پیگیری کاهش یافت (جدول ۴).

تحلیل بین موقعیتی در تصاویر درمانی: بر اساس یافته‌های شکل ۲، جهت روند خط پایه اول هم‌سطح بود. جهت روند فازهای درمان B (PCA) به صورت صعودی، خط پایه دوم (A₂) نزولی، فاز درمان C (SFA) صعودی و فاز پیگیری نزولی می‌باشد و همگی داده‌ها به جزء داده‌های فاز B، در محفظه ثبات قرار داشتند. طبق داده‌های جدول ۵، تغییرات تراز نسبی بیمار دوم بین فازهای A₁ به B نشان می‌دهد که توانایی نامیدن بیمار به میزان ۴ درجه بهبود یافته است. این تغییر بین فاز B به A₂ به ۳/۵- درجه کاهش یافت و از A₂ به C به میزان ۷- درجه کاهش و از C به فاز پیگیری به میزان ۶/۵- درجه کاهش نشان داد. تغییرات تراز مطلق بیمار دوم بین فازهای A₁ به B و B به A₂ حدود ۱ درجه افزایش یافت. از A₂ به C به میزان ۱ درجه کاهش تراز مشاهده شد و از C به فاز پیگیری نیز ۵ درجه کاهش نشان داد.

مقایسه تغییرات میانگین بین فازها نشان می‌دهد که ارائه درمان SFA باعث افزایش میانگین نمرات نامیدن بیماران در مقایسه با فاز خط پایه قبل از خود شده، اما انتقال از PCA به خط پایه سوم و گذر از خط پایه سوم به مرحله پیگیری، منجر به کاهش میانگین نمرات نامیدن بیمار شده است. نتایج در مورد میانه هم به همین صورت می‌باشد. بررسی نتایج PND نشان داد که PND فازهای A₁ و B، ۷۵ درصد بود. بنابراین، روش SFA از نظر آماری مؤثرتر بوده است؛ چرا که بیش از ۷۰ درصد می‌باشد. از سوی دیگر، PND فازهای A₁ و C

SFA بهبودی بیشتری نسبت به درمان PCA ایجاد کرده است. همچنین، گذر از مرحله درمان SFA به مرحله خط پایه، باعث افت عملکرد بیمار شده؛ البته میزان افت بیمار بعد از اتمام درمان PCA بیشتر بوده است. بنابراین، تعمیر کمتری بعد از PCA رخ داده است. ارایه مداخله با توالی دریافت PCA و سپس SFA در بیمار اول نشان داد که توالی مداخله مؤثر بوده است (PND بیش از ۷۰٪). همچنین، اختلاف زیاد بین PND و POD نشانگر تأثیر زیاد مداخله در بیمار اول می‌باشد. مشاهده میانگین نمرات فاز پیگیری بعد از درمان SFA در بیمار اول نشان داد که تعمیر رخ داده است؛ درحالی که بعد از درمان PCA تعمیر مشاهده نشد. همچنین، فاز پیگیری در بیمار اول نشان می‌دهد که این توالی درمان (ابتدا درمان PCA و سپس SFA)، منجر به تعمیر بهبودی حاصل از درمان شده است. در نتیجه، درمان SFA در این بیمار مؤثرتر از PCA بوده است.

تفسیر بین موقعیتی فازهای مجاور در تمام شاخص‌های دیداری در بیمار اول حاکی از آن است که بیمار با دریافت درمان SFA وضعیت نامیدن بهتری داشته و بعد از اتمام این درمان نیز توانایی‌اش را بهتر حفظ کرده؛ در حالی که بعد از درمان PCA، افت بیشتری نشان داده است. در نتیجه، روند درمان بیمار یک مؤثر بوده است.

بیمار دوم

تحلیل درون موقعیتی بیمار دوم نشان داد که ۱۰۰ درصد داده‌های همه فازها ثبات کامل دارند؛ به جزء فاز B که ۷۵ درصد داده‌های آن ثبات داشت. تغییر تراز نسبی در هر فاز نشان داد که توانایی نامیدن بیمار در همه فازها بهبودی داشته است. تغییر تراز مطلق در هر فاز مشخص کرد که توانایی نامیدن بیمار در خط پایه اول بدون تغییر باقی مانده، اما در فاز درمان B (SFA)، خط پایه دوم (A2)، فاز درمان C (PCA) و فاز پیگیری توانایی به درجات مختلفی بهبود یافته است.

تحلیل بین موقعیتی بیمار دوم نیز نشان داد که جهت روند بیمار در همه فازها به جزء فاز B (درمان SFA) باثبات بوده است. در خط پایه اول (A1)، جهت روند نامیدن بیمار نشان داد که به دلیل عدم ارایه مداخله، توانایی نامیدن بیمار تغییری نکرده است. در فاز B (درمان SFA) نامیدن بهبود یافت. در خط پایه دوم (A2) توانایی نامیدن بیمار کاهش یافت و در فاز درمان C (درمان PCA) توانایی نامیدن بیمار افزایش پیدا کرد، اما در فاز پیگیری، افت ایجاد شد که ناشی از عدم دریافت درمان می‌باشد. تغییرات تراز نسبی و مطلق بین فازهای مجاور نشان داد که این توانایی با دریافت SFA بهبود یافته و پس از آن کاهش یافته است. همچنین، بعد از PCA کاهش زیادی مشاهده شد. در مرحله C تا پیگیری، کاهش توانایی نامیدن نیز مشاهده گردید. این تغییرات نشان دهنده حفظ کمتر بهبودی در نامیدن با PCA نسبت به SFA در بیمار دوم است. مقایسه تغییرات میانگین بین فازها نشان داد که ارایه درمان SFA، باعث افزایش میانگین نمرات نامیدن بیماران در مقایسه با فاز خط پایه قبل از خود شد، اما درمان PCA منجر به کاهش توانایی بیمار دوم نسبت به خط پایه قبلی خود شد. همچنین، توانایی بیمار در گذر از PCA به مرحله پیگیری کاهش یافت. این نتیجه در مورد میانه هم صادق است.

تفسیر بین موقعیتی فازهای مجاور در تمام شاخص‌های دیداری حاکی از آن است که بیمار با دریافت درمان SFA وضعیت نامیدن بهتری داشته و بعد از اتمام این درمان نیز توانایی‌اش را بهتر حفظ کرده است؛ در حالی که بعد از درمان PCA، افت بیشتری در مقایسه با SFA مشاهده شد. بنابراین، درمان SFA نسبت به

منفرد معکوس حاضر، این دو درمان به صورت مجزا برای دو بیمار مبتلا به HSE بالای ۱۸ سال ارایه شد. پس از آن، نتیجه تحلیل درون و بین موقعیتی و همچنین، PND برای یافتن اثرات هر درمان به همراه توالی ارایه درمان مورد بررسی قرار گرفت.

بیمار اول

تحلیل درون موقعیتی بیمار اول نشان داد که داده‌های هر فاز ثبات کامل دارند. در نتیجه، داده‌ها قابل اطمینان می‌باشند. تغییر تراز نسبی در هر فاز نشان داد که توانایی نامیدن بیمار در خط پایه اول بدون تغییر باقی مانده است، اما در سایر فازها بهبودی مشاهده گردید. تغییر تراز مطلق در هر فاز نشان داد که توانایی نامیدن بیمار در خط پایه اول بدون تغییر باقی مانده، اما در فاز درمان B (PCA)، خط پایه دوم (A2) و فاز درمان C (SFA)، بهبود توانایی نامیدن ایجاد شده است. این در حالی است که توانایی نامیدن بیمار در فاز پیگیری افت کرد.

تحلیل بین موقعیتی بیمار اول نشان داد که در خط پایه اول (A1)، وضعیت نامیدن بیمار به دلیل عدم ارایه مداخله ثابت بوده است. جهت روند بیمار در فازهای B (درمان PCA)، خط پایه دوم (A2) و فاز C (درمان SFA) بهبودی را نشان داد، اما در فاز پیگیری، افت چشمگیری در توانایی نامیدن بیمار ایجاد شد. تغییر تراز نسبی بین فازهای مجاور نشان داد که نامیدن با دریافت PCA بهبود می‌یابد، اما پس از اتمام دوره درمان PCA و عدم دریافت هیچ درمانی، این توانایی کاهش می‌یابد. این نتیجه با یافته‌های مطالعه Howard و همکاران (۳۲) همخوانی داشت. آن‌ها گزارش کردند که ارایه سرنخ‌های آوایی در مقایسه با عدم ارایه درمان، می‌تواند در بهبود نامیدن مؤثر باشد (۳۲). علاوه بر این، در مطالعه حاضر، توانایی نامیدن با رویکرد SFA پیشرفت زیادی نشان داد؛ به طوری که این پیشرفت، بیشتر از پیشرفت حاصل شده پس از مرحله A1 به PCA بود؛ به این معنی که SFA مؤثرتر از PCA می‌باشد. از فاز C (درمان SFA) تا مرحله پیگیری، این توانایی دچار افت شد. این میزان کاهش، کمتر از مقدار انتقال از PCA به خط پایه دوم (A2) بود و نشان می‌دهد که توانایی نامیدن پس از SFA بهتر از PCA حفظ می‌شود. نتایج تحقیق Howard و همکاران نشان داد که ارایه سرنخ‌های واج‌شناختی، تأثیر قوی اما فوری و کوتاه‌مدت بر شرکت‌کنندگان آفازی مبتلا به آنومی داشت؛ در حالی که آن‌ها تا مدتی کمتر از ۳۰ دقیقه پس از تمرین، می‌توانستند موارد را نام ببرند. از سوی دیگر، تمرینات بازنمایی معنایی، پیشرفت قابل توجهی در دسترسی به کلمات ایجاد می‌کند که می‌تواند تا حدود ۲۴ ساعت باقی بماند (۳۲).

تغییرات تراز مطلق بین فازهای مجاور نشان داد که توانایی نامیدن بیمار با دریافت مداخله PCA (A2 to B) بهبود یافته است و بعد از اتمام مداخله PCA و عدم دریافت مداخله (فاز B to A2)، توانایی نامیدن افت کرد. با دریافت درمان SFA، نامیدن بیمار بهبودی بسیاری نشان داد (A2 to C)؛ به طوری که این بهبودی مساوی میزان بهبودی انتقال از A1 به B بود. تغییر تراز مطلق از فاز C به فاز پیگیری نیز افزایش اندکی در توانایی نامیدن ایجاد کرد که می‌تواند بیان‌کننده تعمیر اثرات درمان SFA و تعمیر کل این توالی درمان در بیمار باشد. این نتیجه با مطالعه Neumann که نگهداری بیشتر توسط SFA نسبت به PCA را در میان شرکت‌کنندگان آفازی با آنومی خفیف گزارش کرد (۳۳)، مشابهت داشت.

مقایسه تغییرات میانگین بین فازها نیز نشان داد که ارایه هر دو درمان، باعث افزایش توانایی نامیدن بیماران در مقایسه با خط پایه قبل از خود شده، اما

نامیدن بیماران مبتلا به HSE را بهبود بخشند و هر دو روش درمانی، تأثیرات قابل توجهی در افزایش نمرات نامیدن داشت. این نتیجه با یافته‌های مطالعات پیشین (۲۹-۴۲) همسو می‌باشد. این پیشرفت به دلیل تقویت بازنمایی شکل کلمه بود. همچنین، ممکن است که هر دو روش بتوانند نقشه‌برداری بین معنانشناسی و واج‌شناسی را تقویت کنند (۲۹-۴۲).

از سوی دیگر، توالی درمان‌ها اهمیت دارد. در ارایه برنامه درمان به ترتیب SFA و سپس PCA، ما شاهد حفظ شدن کمتر توانایی نامیدن بیمار در نمراتش بودیم. از طرف دیگر، ارایه توالی معکوس به صورت PCA و سپس SFA، پیشرفت بسیار خوبی در نامیدن بیمار ایجاد کرد و همچنین، برای مدت بیشتری این توانایی حفظ شد. این نتیجه با یافته‌های تحقیق Coelho و همکاران در مورد تأثیر SFA بر بیماران آفازی مبتلا به آنومی (۴۳)، هم‌راستا بود. در پژوهش آن‌ها، در حالی که فقط تعداد کمی از کلمات آموزش داده شده بودند، تعمیم در کلمات آموزش دیده قابل توجه‌تر بود (۴۳). اثر تعمیم در مطالعه آن‌ها نیز به مدت دو ماه پس از اتمام درمان حفظ شد (۱۴). طبق پژوهش Edmonds و همکاران، این تعمیم شاید به دلیل تأثیر سایر مکانیسم‌های تعمیم در کنار تعمیم معنایی باشد (۴۳).

به طور کلی، تفاوت در توالی ارایه برنامه‌های درمان آنومی، تغییرات قابل توجهی در عملکرد نامیدن این دو بیمار داشت. SFA مبتنی بر تئوری گسترش فعال‌سازی است (۱۵)؛ به طوری که ارایه برخی از ویژگی‌ها برای کلمه هدف، شبکه معنایی مرتبط با آن را فعال می‌کند. بنابراین، به احتمال زیاد آیتمی که با سطح آستانه بیشتری فعال شود، برای بازیابی کلمه صحیح مورد نیاز است.

تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر یک طرح مصوب پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با کد علمی ۱۹۶۰۹۲ می‌باشد. بدین وسیله از خانواده محترم بیماران شرکت کننده و همه افرادی که در انجام این مطالعه همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

نقش نویسندگان

هر دو نویسنده در تمام فرایندهای انجام پژوهش (نوشتن پروپوزال، طراحی، جمع‌آوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل داده‌ها، نوشتن پیش‌نویس مقاله و تجدید نظر آن) مشارکت داشتند. نویسندگان نسخه را برای انتشار تأیید کرده‌اند و مسؤول تمام جنبه‌های کار هستند تا از صحت و درستی تمام سؤالات اطمینان حاصل کنند. نویسندگان به طور دقیق کل بخش‌های مقاله را بررسی نمودند.

منابع مالی

مطالعه حاضر تحت حمایت مالی کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد.

تعارض منافع

نویسندگان مطالعه دارای تعارض منافع نمی‌باشند.

PCA در بیمار دوم مؤثرتر بوده است. این توالی برنامه درمانی در بیمار دوم مؤثر نبود. تعمیم بعد از SFA در بیمار رخ داد، اما بعد از PCA تعمیمی مشاهده نشد.

به طور مشابه، نتایج PND نشان داد که در بیمار دوم، توالی درمان به صورت SFA و سپس PCA بی‌اثر بود (PND کمتر از ۵۰). پس از SFA، قابلیت نامگذاری حفظ شد؛ در حالی که پس از PCA، این توانایی به شدت کاهش یافت و حفظ نشد. مشاهده مرحله پیگیری نیز نشان داد که توالی درمان به صورت SFA و سپس PCA، منجر به حفظ بهبود نشد. در نهایت، SFA در بیمار دوم مؤثرتر از PCA بود.

مبانی نظری

با توجه به تأثیر توالی درمان در دو بیمار مورد بررسی، می‌توان نتیجه گرفت که توالی درمان به صورت PCA و سپس SFA از نظر آماری مؤثرتر است. اگرچه به نظر می‌رسد که هیچ پژوهشی در مورد درمان نامیدن در بیماران مبتلا به HSE وجود ندارد، اما مطالعات زیادی در مورد اثرات SFA و PCA در بیماران آفازی انجام شده است (۳۴، ۱۶) که اثربخشی هر دو درمان ذکر شده را نشان داده‌اند و در آن‌ها درجات مختلف بهبود، سطوح مختلف حفظ و تعمیم به کلمات درمان نشده (آموزش داده نشده) مشاهده گردید (۳۶، ۳۵).

در مجموع، اثربخشی این دو روش در بهبود توانایی نامیدن بیماران مبتلا به HSE را می‌توان با اصل یادگیری هیبانی (Hebbian) توجیه کرد (۳۹-۳۷). بر اساس این اصل، نورون‌هایی که با هم فعال می‌شوند، با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند (۳۷-۳۹). بنابراین، فعال‌سازی شبکه‌ای واجی یا معنایی برای بازیابی اسم کلمات، می‌تواند منجر به ارتباط بین آن‌ها شود. در نتیجه، با تکرار و تمرین این ارتباط تقویت می‌شود و توانایی نامیدن بهبود می‌یابد.

محدودیت‌ها

ذکر این نکته اهمیت دارد که حجم نمونه کوچک مطالعه حاضر (دو شرکت‌کننده)، تعمیم نتایج را به گروه بزرگ‌تر بیماران مبتلا به HSE محدود می‌سازد. با این حال، نتایج به دست آمده می‌تواند به عنوان نقطه آغازی برای تحقیقات بعدی در نظر گرفته شود.

پیشنهادها

برای روشن شدن اثر درمان‌های معنایی و واجی محور مانند SFA (۱۳)، PCA (۱۶)، آموزش توضیح پاسخ (Response Elaboration Training یا RET) (۴۴)، ژست‌های تسهیل‌کننده نامیدن (Gestural Facilitation of Naming یا GES) (۳۸)، درمان‌های آغازکننده بر مبنای تکرار در بافت (Contextual repetition priming treatments) (۴۱)، درمان‌های تقویت‌کننده شبکه فعلی (Verb Network Strengthening Treatment یا VNEST) (۴۵، ۴۳)، درمان نامیدن بدون خطا (Errorless Naming Treatment یا ENT) (۳۸) و... بر توانایی نامیدن بیماران از طریق ارایه دزها و توالی‌های مختلف برنامه‌های توان‌بخشی در بیماران مبتلا به HSE با درجات مختلف آنومی، پژوهش‌های بیشتری مورد نیاز است.

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر برای اولین بار نشان داد که SFA و PCA می‌توانند توانایی

References

1. Soares-Ishigaki E, Cera M, Pieri A, Ortiz K. Aphasia and herpes virus encephalitis: A case study. *Sao Paulo Med J* 2012; 130: 336-41.
2. Raridhoseini F, Zamani A, Khademi M. Report of a patient with behavioral disturbance and personality change due to herpetic encephalitis. *J Fundam Ment Health* 2012; 14(55): 5-220. [In Persian].
3. Frisch S, Thiel F, Marschhauser A, Villringer A, Horstmann A, Schroeter ML. Identifying neural correlates of memory and language disturbances in herpes simplex encephalitis: A voxel-based morphometry (VBM) study. *J Neurol* 2015; 262(3): 563-9.
4. Pewter SM, Williams WH, Haslam C, Kay JM. Neuropsychological and psychiatric profiles in acute encephalitis in adults. *Neuropsychol Rehabil* 2007; 17(4-5): 478-505.
5. Hokkanen L, Launes J. Neuropsychological sequelae of acute-onset sporadic viral encephalitis. *Neuropsychol Rehabil* 2007; 17(4-5): 450-77.
6. Baratelli E, Laiacona M, Capitani E. Language disturbances associated to insular and entorhinal damage: Study of a patient affected by herpetic encephalitis. *Neurocase* 2015; 21(3): 299-308.
7. Muench J, Verdick A, Lopez-Vasquez A, Newell M. Crossing diagnostic borders: herpes encephalitis complicated by cultural and language barriers. *J Am Board Fam Pract* 2001; 14(1): 46-50.
8. Hokkanen L, Launes J. Cognitive recovery instead of decline after acute encephalitis: A prospective follow up study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1997; 63(2): 222-7.
9. Kapur N, Barker S, Burrows EH, Ellison D, Brice J, Illis LS, et al. Herpes simplex encephalitis: long term magnetic resonance imaging and neuropsychological profile. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1994; 57(11): 1334-42.
10. Utley TF, Ogden JA, Gibb A, McGrath N, Anderson NE. The long-term neuropsychological outcome of herpes simplex encephalitis in a series of unselected survivors. *Neuropsychiatry Neuropsychol Behav Neurol* 1997; 10(3): 180-9.
11. Del Grosso DN, Farina E, Calabrese E, Pinardi G, Imbornone E, Mariani C. Frontal impairment and confabulation after herpes simplex encephalitis: A case report. *Arch Phys Med Rehabil* 2002; 83(3): 423-6.
12. Massaro M, Tompkins CA. Feature analysis for treatment of communication disorders in traumatically brain-injured patients: An efficacy study. *Clinical aphasiology* 1994; 22: 245-56.
13. Ochipa C, Maher LM, Raymer AM. Semantically based treatment of anomia. *J Clin Exp Neuropsychol* 1993; 15(1): 46.
14. Coelho CA, McHugh RE, Boyle M. Semantic feature analysis as a treatment for aphasic dysnomia: A replication. *Aphasiology* 2000; 14(2): 133-42.
15. Collins AM, Loftus EF. A spreading-activation theory of semantic processing. *Psychol Rev* 1975; 82(6): 407-28.
16. Leonard C, Rochon E, Laird L. Treating naming impairments in aphasia: Findings from a phonological components analysis treatment. *Aphasiology* 2008; 22(9): 923-47.
17. Sadeghi Z, Baharloei N, Moddarres Zadeh A, Ghasisin L. Comparative effectiveness of Semantic Feature Analysis (SFA) and Phonological Components Analysis (PCA) for anomia treatment in persian speaking patients with aphasia. *Iranian Rehabilitation Journal* 2017; 15(3): 259-68.
18. Miceli G, Amitrano A, Capasso R, Caramazza A. The treatment of anomia resulting from output lexical damage: Analysis of two cases. *Brain Lang* 1996; 52(1): 150-74.
19. Nettleton J, Lesser R. Therapy for naming difficulties in aphasia: Application of a cognitive neuropsychological model. *J Neurolinguistics* 1991; 6(2): 139-57.
20. 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.
21. Krishef CH. *Fundamental approaches to single subject design and analysis*. Melbourne, FL: Robert E Krieger Publishing Co; 1991.
22. Ghasisin L, Yadegari F, Rahgozar M, Nazari A, Rastegarianzade N. A new set of 272 pictures for psycholinguistic studies: Persian norms for name agreement, image agreement, conceptual familiarity, visual complexity, and age of acquisition. *Behav Res Methods* 2015; 47(4): 1148-58.
23. Boyle M, Coelho C. Application of semantic feature analysis as a treatment for aphasic dysnomia. *Am J Speech Lang Pathol* 1995; 4: 94-8.
24. Lane JD, Gast DL. Visual analysis in single case experimental design studies: brief review and guidelines. *Neuropsychol Rehabil* 2014; 24(3-4): 445-63.
25. Scruggs TE, Mastropieri MA, Casto G. *The quantitative synthesis of single-subject research: Methodology and*

- validation. Remedial Spec Educ 1987; 8(2): 24-33.
26. Parker RI, Vannest KJ, Davis JL. Effect size in single-case research: A review of nine nonoverlap techniques. Behav Modif 2011; 35(4): 303-22.
 27. Boyle M. Semantic feature analysis treatment for anomia in two fluent aphasia syndromes. Am J Speech Lang Pathol 2004; 13(3): 236-49.
 28. Maddy KM, Capilouto GJ, McComas KL. The effectiveness of semantic feature analysis: an evidence-based systematic review. Ann Phys Rehabil Med 2014; 57(4): 254-67.
 29. van HS, Angwin A, McMahon K, Copland D. A comparison of semantic feature analysis and phonological components analysis for the treatment of naming impairments in aphasia. Neuropsychol Rehabil 2013; 23(1): 102-32.
 30. Mazzocchi F, Vignolo LA. Localisation of lesions in aphasia: clinical-CT scan correlations in stroke patients. Cortex 1979; 15(4): 627-53.
 31. Brust JC, Shafer SQ, Richter RW, Bruun B. Aphasia in acute stroke. Stroke 1976; 7(2): 167-74.
 32. Howard D, Patterson K, Franklin S, Orchard-lisle V, Morton J. The facilitation of picture naming in aphasia. Cogn Neuropsychol 1985; 2(1): 49-80.
 33. Neumann Y. A case series comparison of semantically focused vs. phonologically focused cued naming treatment in aphasia. Clin Linguist Phon 2018; 32(1): 1-27.
 34. Boyle M. Semantic feature analysis treatment for aphasic word retrieval impairments: What's in a name? Top Stroke Rehabil 2010; 17(6): 411-22.
 35. Efstratiadou EA, Papathanasiou I, Holland R, Archonti A, Hilari K. A systematic review of semantic feature analysis therapy studies for aphasia. J Speech Lang Hear Res 2018; 61(5): 1261-78.
 36. Haentjens K, Auclair-Ouellet Nm. Naming gains and within-intervention progression following semantic feature analysis (SFA) and phonological components analysis (PCA) in adults with chronic post-stroke aphasia. Aphasiology 2021; 35(8): 1024-47.
 37. Fillingham JK, Sage K, Lambon Ralph MA. The treatment of anomia using errorless learning. Neuropsychol Rehabil 2006; 16(2): 129-54.
 38. Raymer AM, McHose B, Smith KG, Iman L, Ambrose A, Casselton C. Contrasting effects of errorless naming treatment and gestural facilitation for word retrieval in aphasia. Neuropsychol Rehabil 2012; 22(2): 235-66.
 39. Thomas M. Brain plasticity and education. Educational Neuroscience 2012; 8: 142-56.
 40. Maher LM, Raymer AM. Management of anomia. Top Stroke Rehabil 2004; 11(1): 10-21.
 41. Martin N, Fink RB, Renvall K, Laine M. Effectiveness of contextual repetition priming treatments for anomia depends on intact access to semantics. J Int Neuropsychol Soc 2006; 12(6): 853-66.
 42. Levelt WJ, Roelofs A, Meyer AS. A theory of lexical access in speech production. Behav Brain Sci 1999; 22(1): 1-38.
 43. Edmonds LA, Nadeau SE, Kiran S. Effect of Verb Network Strengthening Treatment (VNeST) on lexical retrieval of content words in sentences in persons with aphasia. Aphasiology 2009; 23(3): 402-24.
 44. Wambaugh JL, Martinez AL. Effects of modified response elaboration training with apraxic and aphasic speakers. Aphasiology 2000; 14(5-6): 603-17.
 45. Drew RL, Thompson CK. Model-based semantic treatment for naming deficits in aphasia. J Speech Lang Hear Res 1999; 42(4): 972-89.

Anomia Treatment in Patients with Herpes Simplex Encephalitis: Single-Subject Study

Marziyeh Ostadi¹, Leila Ghasisin²

Original Article

Abstract

Introduction: Herpes simplex encephalitis (HSE) virus is the most severe and debilitating inflammatory disease in the central nervous system (CNS). Anomia is one of the most common language disorders in patients with HSE. No study has been done on naming treatment in patients with HSE. This study aims to compare the effect of the Semantic Feature Analysis (SFA) and Phonological Components Analysis (PCA), as naming treatments, in two patients with HSE virus, who had different degrees of naming problems, to find the most optimal anomia treatment.

Materials and Methods: The design of the current study was ABACA reversal single-subject. Two patients with HSE underwent speech therapy at Kashani Hospital, Isfahan, Iran. After determining the baseline, to treat the naming problem, the first patient was first treated with PCA and then SFA, and the second patient was first treated with SFA and then PCA. The naming ability of the patients was collected in two baseline phases, two treatment phases, and finally follow-up phase. To analyze all the five-phase, within- and between-condition visual analyses were implied for (a) relative, (b) absolute, (c) median, (d) mean level change, stability envelope, and trend. Besides, the effect size involving percentage of non-overlapping data (PND) and percentage of overlapping data (POD) were calculated in trained words.

Results: The within-condition analysis of patient one showed 100% of the data of each phase, while for patient two, all data except the B phase were in the stability envelope. All details about the within-condition analysis of both patients showed different trends according to the order of treatments. Between-condition analysis of patient one exhibited the total PND of all phases was 100%, in contrary to less than 70% in patient two. In both patients, the improvement caused by SFA was greater than PCA. Additionally, the maintenance after SFA was more than PCA. The order of treatment presentation as providing PCA then SFA were statistically more effective.

Conclusion: SFA and PCA could potentially improve the naming ability in HSE patients with anomia. Both mentioned treatments have significant effects on the increase of naming scores. As the treatment program presented SFA then PCA, respectively, we saw less maintenance in naming scores. On the other hand, providing the reverse sequence, PCA then SFA, exhibited an excellent improvement in naming scores and also more maintenance happened.

Keywords: Encephalitis; Herpes simplex; Semantic features analysis; Phonological component analysis; Anomia

Citation: Ostadi M, Ghasisin L. **Anomia Treatment in Patients with Herpes Simplex Encephalitis: Single-Subject Study.** J Res Rehabil Sci 2021; 17: 134-44.

Received date: 05.05.2021

Accept date: 25.11.2021

Published: 06.12.2021

1- MSc, Department of Speech Therapy, Student Research Committee, School of Rehabilitation Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Assistant Professor, Communication Disorders Center AND Department of Speech Therapy, School of Rehabilitation Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Leila Ghasisin; Assistant Professor, Communication Disorders Center AND Department of Speech Therapy, School of Rehabilitation Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Email: ghasisin@rehab.mui.ac.ir