

## روند تغییرات نمره هوشیاری بیماران کمای طی ۱۴ روز دریافت تحریک شنوایی با صدای آشنا

\*فاطمه گودرزی<sup>۱</sup> شیوا سادات بصامپور<sup>۲</sup> معصومه ذاکری مقدم<sup>۲</sup> دکتر سقراط فقیه زاده<sup>۳</sup>  
فاطمه رضایی<sup>۳</sup> فاطمه محمدزاده<sup>۴</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** کما با عوارض متعددی در عملکردهای شناختی، ادراکی و حسی همراه است. محرومیت حسی نیز یکی دیگر از عوارض تهدید کننده بیماران کمایی است که عوارض مذکور را تشدید می نماید. بسیاری از عوارض کما بواسطه به کارگیری برنامه های تحریک حسی قابل پیشگیری است اما شناخت و به کارگیری بهترین برنامه تحریک حسی اهمیت دارد. هدف این مطالعه تعیین تأثیر تحریکات شنوایی با صداهای آشنا بر روند تغییرات نمره هوشیاری بیماران کمای طی ۱۴ روز به کارگیری این تحریکات می باشد.

**روش بررسی:** در این کارآزمایی بالینی، نمونه های پژوهش ۳۰ بیمار بستری در بخش های ICU بیمارستان های شریعتی و سینا بودند که به روش نمونه گیری در دسترس به مطالعه وارد شده و به صورت تصادفی با همسان سازی گروهی هم زمان در دو گروه آزمون و کنترل قرار گرفتند. بیماران گروه آزمون با نواری ضبط شده از صدای فرد مورد علاقه شان در خانواده (روزانه دو بار و هر بار به مدت ۵ تا ۱۵ دقیقه) تحریک شدند اما بیماران گروه کنترل به جز صداهای معمول محیط بخش، تحریک شنوایی خاصی دریافت نکردند. ابزار بررسی سطح هوشیاری، مقیاس کمای گلاسکو (GCS) بود که بوسیله آن نمره هوشیاری بیماران گروه آزمون قبل و بعد از هر جلسه تحریک (چهار بار در روز) ارزیابی شد. نمره هوشیاری بیماران گروه کنترل نیز روزانه ۴ بار با فواصل زمانی مشابه گروه مداخله ارزیابی شد. هم زمان با ارزیابی مقیاس کمای گلاسکو، علائم همودینامیک نیز ارزیابی گردید. جهت تجزیه و تحلیل داده ها از آزمون های آماری مجذور کای، فیشر دقیق، فریدمن و تی مستقل استفاده گردید.

**یافته ها:** نتایج نشان داد، در گروه آزمون اختلاف آماری معنی داری بین میانگین روزانه نمره های هوشیاری واحدهای مورد پژوهش طی ۱۴ روز وجود داشت ( $P < 0/001$ )، حال آن که میانگین روزانه نمره های هوشیاری بیماران در گروه کنترل طی ۱۴ روز تغییر بارزی نداشت ( $P = 0/86$ )

**نتیجه گیری:** با توجه به این که به کارگیری تحریکات شنوایی با صدای آشنا با بهبود نمره هوشیاری بیماران کمایی مورد مطالعه در گروه آزمون همراه بوده است، توصیه می شود در صورت امکان شرایط لازم جهت دریافت تحریکات شنوایی آشنا برای بیماران کمایی بستری در بخش های ICU از طریق ملاقات مستقیم اعضای خانواده از بیمارشان یا پخش نوارهای ضبط شده از صدای ایشان فراهم گردد.

**کلید واژه ها:** کما - تحریک شنوایی - سطح هوشیاری - محرومیت حسی

تاریخ دریافت: ۸۷/۱۲/۱۸

تاریخ پذیرش: ۸۸/۱۲/۱۸

### این مقاله از پایان نامه دانشجویی استخراج شده است.

<sup>۱</sup> مربی دانشکده پرستاری الیگودرز، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، لرستان، ایران (\*مؤلف مسؤول)  
شماره تماس: +۹۱۶۶۶۵۲۳۶۲  
Email: f.goudarzi@gmail.com

<sup>۲</sup> مربی گروه داخلی جراحی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۳</sup> دانشیار گروه آمار زیستی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

<sup>۴</sup> کارشناس پرستاری مرکز فوریت های پزشکی تهران، ایران

**مقدمه**

هوشیاری، آگاهی از خود و محیط و پاسخدهی به تحریکات خارجی و نیازهای درونی است،<sup>(۱)</sup> که شامل دو بخش اروسال و محتوای هوشیاری است.<sup>(۲)</sup> اروسال مسئول وضعیت بیداری فرد و منعکس کننده فعالیت سیستم فعال کننده مشبک است<sup>(۳)</sup> و محتوای هوشیاری مجموع عملکردهای شناختی و عاطفی فرد را شامل می شود. هوشیاری وضعیتی پویا و متغیر است<sup>(۴)</sup> و دارای سطوحی است که واقعاً مجزا از هم نبوده و به صورت طیفی است که در یک سر آن هوشیاری کامل و در سر دیگر آن کما قرار دارد.<sup>(۵)</sup> کما وضعیت عدم هوشیاری و عدم پاسخدهی به تحریکات است<sup>(۶)</sup> که به واسطه آسیب های موضعی یا منتشر مختلفی که باعث قطع ارتباط سیستم فعال کننده مشبک از ساقه مغز و اختلال اروسال می شوند عارض می گردد. اختلال اروسال با توانایی شخص در پاسخدهی به تحریکات محیطی و نیز فرایندهای پیچیده شناختی، حسی و عاطفی تداخل می نماید.<sup>(۷)</sup> از آنجا که کما با اختلالات عملکرد حرکتی و شناختی همراه است عوارض متعددی ایجاد می کند مثل نارسایی تنفسی، پنومونی، زخم فشاری، اسپیراسیون و... که تهدید کننده حیات فرد می باشند.<sup>(۸)</sup> اما محرومیت حسی نیز یکی دیگر از عوارض تهدید کننده بیماران کمایی است<sup>(۹)</sup> که به واسطه کاهش دروندادهای حسی یا مواجهه با تحریکات حسی مونوتون، بدون ساختار یا بی معنی بروز می نماید، چرا که با کاهش دروندادهای حسی، سیستم فعال کننده مشبک قادر به ایجاد سطح مطلوب و طبیعی از فعالیت مغزی نیست<sup>(۱۰)</sup> بنابراین قرار گرفتن در محیط های محبوس و محدود از نظر تحریکات حسی نظیر بخش های مراقبت ویژه (ICU) فرد را در معرض محرومیت حسی قرار می دهد<sup>(۱۱)</sup> که اثرات متنوعی چون اختلالات درکی، شناختی و احساسی بر بیمار دارد<sup>(۱۲)</sup>. به منظور پیشگیری از محرومیت حسی در بیماران کمایی، تأمین تحریکات حسی کافی توسط پرستار ضرورت دارد که این امر

از طریق برنامه تحریک حسی صورت می گیرد.<sup>(۸)</sup> تحریک حسی به کارگیری درمانی است که با هدف کاهش خطر محرومیت حسی و تسهیل بهبودی پاسخ های مختلف بیمار کمایی صورت می گیرد و در آن براساس آستانه شخصی بیمار (شنوایی، بینایی، لامسه، چشایی، بویایی و مدهای تعادل و وضعیت) تحریکاتی با شدت و فرکانس متناسب به منظور افزایش اروسال و آگاهی و بروز پاسخ های رفتاری آشکار در بیمار به کار برده می شود. تحریک حسی با بیدار نمودن سیستم فعال کننده مشبک موجب پیشرفت بهبودی مغز می گردد یا این که در آکسون های سالم تحت تأثیر این تحریکات، رابط های جانبی تحت عنوان جوانه های جانبی ایجاد می گردد که به سازماندهی مجدد فعالیت مغزی کمک می نماید.<sup>(۹)</sup> بنابر مطالبی که ذکر آن رفت به منظور پیشگیری از محرومیت حسی در بیماران کمایی، تأمین تحریکات حسی مختلف به مقدار کافی توسط پرستار ضرورت دارد. اما در بین همه تحریکات حسی، تحریک حس شنوایی به دلایل متعددی نسبت به تحریک سایر حواس مورد توجه خاصی است، چرا که از یک سو حس شنوایی آخرین حسی است که در بیماران کمایی از بین می رود و از سوی دیگر برخلاف سایر حواس مانعی برای تحریک این حس وجود ندارد و پرستار ICU که مسئولیت کلیه مراقبت های بیمار را به عهده دارد و بیشترین زمان را با بیمار می گذراند می تواند در حین انجام مراقبت های پرستاری به راحتی تحریک شنوایی بیمار را انجام دهد. اما این امکان وجود دارد که محرک های مختلف با تغییر شرایط ما را به این نتیجه برسانند که بیمار کمایی با احتمال بیشتری به صداهای آشنا یا صدای اعضای خانواده در مقایسه با صداهای غریبه پاسخ دهد. بدین ترتیب می توان صداهای خانه یا محل کار را ضبط نموده و برای بیمار پخش نمود. همچنین اعضای خانواده می توانند کتاب های مطلوب بیمار را برایش بخوانند و برنامه های رادیویی و تلویزیونی مطلوب وی نیز به عنوان

همودینامیک نشدند. اما ۱۴ بیمار در دو گروه قبل از روز چهاردهم فوت شدند که از مطالعه خارج شدند.

ابزار گردآوری داده ها شامل فرم انتخاب و رضایتنامه بر اساس معیارهای ورود نمونه به مطالعه، فرم مشخصات دموگرافیک فرم بررسی وضعیت بالینی بیمار، فرم ثبت علائم همودینامیک و فرم ثبت نمره هوشیاری بر اساس نمره مقیاس کمای گلاسکو بود. اعتبار علمی ابزار به روش اعتبار محتوی و با نظر خواهی از ۱۰ تن از اعضای هیأت علمی تعیین گردید. شایان ذکر است، مقیاس کمای گلاسکو ابزار اصلی سنجش نمره هوشیاری بیماران کمایی بوده که ابزاری استاندارد است و رویایی و پایایی آن تأیید شده است.

بیماران کمایی، پس از حصول اطمینان از دارا بودن معیارهای ورود به مطالعه و کسب رضایتنامه کتبی از خانواده شان تا تثبیت علائم همودینامیک تحت نظر قرار گرفته شده و حداقل ۲۴ ساعت پس از تثبیت علائم همودینامیک به مطالعه وارد می شدند. در گروه آزمون به مدت دو هفته، هر هفته ۶ روز، هر روز دو بار به فاصله حداقل ۳۰ دقیقه نواری ضبط شده از صدای فرد مورد علاقه بیمار در خانواده (به طول مدت ۱۵-۵ دقیقه) با محتوای معلوم (آگاه سازی بیمار به شخص، زمان و مکان، شرح مختصری از اتفاقی که برای بیمار رخ داده، بیان خاطرات شیرین و اختتام نوار با بیان عباراتی از بهبود یافتن بیمار و برگشت وی به خانواده) بوسیله واکمن و هدفون برای بیمار پخش شد و قبل و بعد از هر بار تحریک شنوایی (روزانه چهار بار) علائم همودینامیک و نمره مقیاس کمای گلاسکو اندازه گیری می شد. در گروه کنترل هم بدون اعمال تحریک با فواصل زمانی مشابه به گروه مداخله، علائم همودینامیک و نمره مقیاس کمای گلاسکو اندازه گیری گردید. از نمره های اندازه گیری شده در هر روز، برای بیماران میانگین گرفته شده و یک عدد به عنوان مقدار نمره هوشیاری بیمار در آن روز استخراج شده و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفته است.

ابزارهای غنی سازی محیط و دروندادهای آشنا برای بیمار توصیه می شوند<sup>(۱۳)</sup>. لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر تحریکات شنوایی با صداهای آشنا بر روند تغییرات نمره هوشیاری بیماران کمایی طی ۱۴ روز به کارگیری این تحریکات و با فرض موثر بودن تحریکات شنوایی با صدای آشنا در افزایش نمره هوشیاری بیماران کمایی صورت گرفته است.

### روش بررسی

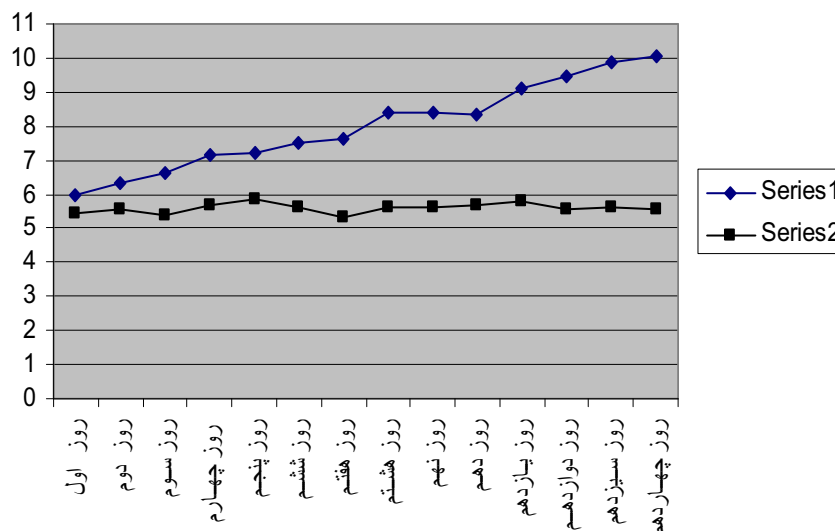
این پژوهش یک کارآزمایی بالینی است. جامعه پژوهش، ۳۰ بیمار کمایی تروماتیک و غیرتروماتیک بستری در بخش های ICU بیمارستان های شریعتی و سینا در سال ۱۳۸۵ بودند. بر اساس نتایج حاصل از مطالعه پایلوتی مشابه با مطالعه اصلی با اطمینان ۹۹ درصد و توان آزمون ۹۵ درصد حجم نمونه ۳۰ نفری جهت مطالعه محاسبه گردید. نمونه گیری طی مدت ۷ ماه به روش در دسترس انجام شد و نمونه ها به صورت تصادفی با در نظر داشتن همسان سازی گروهی یک در میان در دو گروه آزمون و کنترل (۱۵ نفره) قرار گرفتند. نمونه های پژوهش ۷۵-۱۵ ساله از هر دو جنس با نمره مقیاس کمای گلاسکوی مساوی و کمتر از هشت ( $GCS \leq 8$ ) بودند. معیارهای حذف نمونه های پژوهش عبارت بودند از سابقه آسیب مغزی، اختلال یا کاهش شنوایی قبلی، ابتلا به دیابت، بیماری های قلبی - عروقی و آمبولی چربی، سابقه اعتیاد به مواد مخدر، وجود اتوره یا رینوره، شکستگی جمجمه یا خونریزی یا جراحی در ناحیه گیج گاهی، شکستگی یا فلج همه اندام ها و تورم هر دو چشم و هر دو پلک. به علاوه در صورت تغییر علائم همودینامیک بیماران طی مداخله و یا فوت نمودن بیماران در هر دو گروه مداخله و کنترل قبل از روز چهاردهم، از مطالعه خارج می شدند. در مطالعه حاضر هیچ یک از واحدهای مورد پژوهش در طی مداخله دچار تغییر علائم

به  $4/35 \pm 10/03$  رسیده است. نتیجه آزمون آماری فرید من نشان داد که میانگین‌های روزانه نمره های هوشیاری واحدهای مورد پژوهش در گروه آزمون طی ۱۴ روز اختلاف آماری معنی دار داشتند ( $P < 0/001$ ) به عبارتی میانگین های روزانه نمره های هوشیاری بیماران در گروه آزمون طی ۱۴ روز روندی افزایش داشته است. همچنین در بررسی روند تغییرات میانگین های روزانه نمره های هوشیاری واحدهای مورد پژوهش در گروه کنترل طی ۱۴ روز یافته ها حاکی از آن بود که میانگین نمره هوشیاری واحد های مورد پژوهش در روز اول  $1/6 \pm 5/47$  و در چهاردهم  $2/73 \pm 5/58$  بود. آزمون آماری فرید من نشان داد که بین میانگین های روزانه نمره های هوشیاری واحد های مورد پژوهش در گروه کنترل طی ۱۴ روز اختلاف آماری معنی دار وجود نداشت ( $P = 0/86$ ) به عبارتی میانگین های روزانه نمره های هوشیاری بیماران در گروه کنترل طی ۱۴ روز تغییر بارزی نداشت. (نمودار شماره ۱)

تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از جداول فراوانی، میانگین و انحراف معیار، آزمون های کای دو، Fisher exact، Chi-square، فیشر دقیق، Friedman، تی مستقل Independent t-test و با استفاده از نسخه ۱۱/۵ نرم افزار SPSS انجام شد.

### یافته ها

نتایج آزمون های آماری کای دو و فیشر دقیق نشان داد که بیماران در دو گروه آزمون و کنترل از نظر سن، جنس، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات، وضعیت اشتغال، علت کما، وضعیت کرانیوتومی و وضعیت خونریزی در سی تی اسکن مغزی، تفاوت آماری معنی دار نداشته و همسان بودند. در بررسی روند تغییرات میانگین روزانه نمره های هوشیاری واحدهای مورد پژوهش در گروه آزمون طی ۱۴ روز یافته ها نشان داد که میانگین روزانه نمره های هوشیاری واحدهای مورد پژوهش در روز اول  $1/81 \pm 6$  بوده و در روز چهاردهم



نمودار شماره (۱): روند تغییرات میانگین های روزانه نمره های هوشیاری بیماران در گروه آزمون و کنترل طی ۱۴ روز (seriese2=control group و series1=experimental group)

### بحث و نتیجه گیری

در این پژوهش اگر چه تخصیص نمونه ها در دو گروه آزمون و کنترل به صورت تصادفی صورت گرفت اما با در نظر داشتن همسان سازی گروهی انتظار می رفت که دو گروه از نظر میانگین نمره های هوشیاری روز اول همگن باشند که یافته ها مؤید این مطلب بود و میانگین نمره های هوشیاری روز اول دو گروه اختلاف آماری معنی داری نداشت.

از آنجا که نمره هوشیاری بیماران کمایی در طی زمان تحت تأثیر عوامل مختلف دائماً در حال تغییر است لذا ارزیابی روند این تغییرات در طول زمان نسبت به بررسی آن در نقطه ای از زمان از ارزش بیشتری برخوردار است. به همین جهت در مطالعه حاضر روند تغییرات میانگین روزانه نمره های هوشیاری بیماران در دو گروه آزمون و کنترل طی ۱۴ روز ارزیابی گردید. مشاهده اختلاف معنی دار بین میانگین های روزانه نمره های هوشیاری ( $P < 0/001$ ) را، از آنجا که دو گروه آزمون و کنترل کاملاً همسان بودند و تنها تفاوت آن ها در دریافت تحریک شنوایی با صدای آشنا بود می توان بدین صورت توجیه نمود که تحریک شنوایی با صدای آشنا بر بهبود نمره هوشیاری بیماران مورد مطالعه مؤثر بوده است.

در مطالعه سلیمانی (۱۳۷۷) نیز تغییرات میانگین های نمره های روزانه نمره هوشیاری واحدهای مورد پژوهش در گروه آزمون طی شش روز روندی افزایشی داشت به طوری که اختلاف معنی داری بین میانگین نمره های هوشیاری روز اول و ششم وجود داشت ( $P = 0/05$ ) در حالی که در گروه کنترل این روند به صورت کاهشی بوده است<sup>(۱۴)</sup>.

شادفر و همکارانش (۱۳۸۱) نیز گزارش نمودند که در گروه سنی کمتر از ۱۶ سال میانگین اختلاف نمره هوشیاری واحدهای مورد پژوهش قبل و بعد از مطالعه در گروه های آزمون ( $1/08 \pm 2/42$ ) و کنترل ( $0/76 \pm 3/01$ ) اختلاف آماری معنی دار داشت ( $P < 0/05$ ) در حالی که در گروه سنی

بالای ۱۶ سال میانگین اختلاف نمره هوشیاری روزانه واحدهای مورد پژوهش در دو گروه آزمون و کنترل اختلاف آماری معنی دار نداشت<sup>(۱۵)</sup>. قابل ذکر است که شادفر و همکاران در مطالعه خود کلیه مدهای حسی را به مدت ۱۲ روز تحریک نمودند ضمن این که در تحریک شنوایی بیماران از صداهای مختلفی استفاده نمودند حال آنکه برای بروز اثرات بارز هر برنامه تحریک حسی حداقل ۲ هفته زمان لازم است<sup>(۱۶)</sup>. به علاوه اینکه تحریک شنوایی با صدای آشنا ممکن است اثر خاص خود را بر بیمار کمایی داشته باشد.

Davis & Gimenez (۲۰۰۳) در مطالعه خود دریافتند که میانگین تفاوت نمره مقیاس کمای گلاسکو قبل و بعد از مطالعه در دو گروه آزمون (تفاوت نمره مقیاس کمای گلاسکو قبل و بعد از مطالعه = ۳/۳) و کنترل (تفاوت نمره مقیاس کمای گلاسکو قبل و بعد از مطالعه = ۱) نشان از بهبود قابل توجه در نمره هوشیاری واحدهای مورد پژوهش در دو گروه بود، هر چند که از نظر آماری تفاوت بارزی بین امتیازات دو گروه وجود نداشت ( $P = 0/14$ ) شایان ذکر است که در این مطالعه از تحریکات شنوایی مختلف به مدت ۶ روز برای تحریک حسی بیماران کمایی استفاده شده است. ضمن این که مشابه با مطالعه شادفر و همکاران، تعداد روزهای اعمال تحریک حسی کمتر از چهارده روز می باشد در حالی که بروز اثرات بارز تحریک حسی به زمانی بیش از دو هفته تحریک نیاز دارد.

یافته های حاصل از مطالعه Oh & Seo (۲۰۰۲) نشان داد میانگین روزانه نمره هوشیاری واحدهای مورد پژوهش طی یک ماه قبل از مداخله روند نزولی داشت. دو هفته بعد از بکارگیری اولین مداخله چهار هفته ای میانگین نمره هوشیاری بیماران به صورت بارزی طی ۲ هفته افزایش یافت. در دوره وقفه (۴ هفته ای) میانگین نمره هوشیاری بیماران مجدداً کاهش یافت ولی با شروع دومین مداخله چهار هفته ای سطوح هوشیاری بیماران برگشت پیدا کرد و مجدداً افزایش یافت و ۲

صدای غیرآشنا و در صورت امکان با حجم نمونه بیشتر صورت گیرد. به علاوه در حال حاضر اگر چه به دلیل ملاحظات خاص بیمارستانی امکان ملاقات آزادانه بیماران با نزدیکانشان وجود ندارد پیشنهاد می شود در صورت امکان شرایط لازم جهت افزایش ملاقات های هدفمند خانواده های بیماران کمایی با بیمارانشان جهت اعمال تحریکات حسی آشنا به خصوص تحریک شنوایی با صدای اعضای خانواده، توسط مسئولین ذیربط فراهم گردد.

#### تقدیر و تشکر

از همکاران محترم این طرح که در انجام این پژوهش از هیچ تلاشی دریغ نمودند و از کلیه پرسنل پرستاری بیمارستان های سینا و شریعتی تهران که با صبر و حوصله ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند کمال تشکر را داریم.

ماه پس از اتمام مداخله دوم به حداکثر رسید. آنالیز آماری دوره های زمانی متقاطع حاکی از تغییر بارز میزان هوشیاری بیماران بود<sup>(۱۶)</sup>.

در پژوهش حاضر، روند افزایشی میانگین های روزانه نمره های هوشیاری واحدهای مورد پژوهش طی ۱۴ روز در گروه آزمون و نیز تغییرات بسیار کم میانگین های روزانه نمره های هوشیاری بیماران کمایی در گروه کنترل حاکی از تأثیر مثبت تحریک شنوایی بر بهبود نمره هوشیاری بیماران کمایی مورد مطالعه می باشد. ضمن این که مقایسه یافته های این پژوهش با سایر پژوهش ها که از تحریکات شنوایی غیرآشنا استفاده نموده اند نشان از تفاوت یافته های حاصل با یافته های سایر مطالعات است که شاید بتوان آن را به اثر بخشی بیشتر محرک های آشنا نسبت داد. پیشنهاد می شود مطالعه ای مشابه با سه گروه عدم مداخله، تحریک با صدای آشنا و تحریک با

#### فهرست منابع

- 1- Victor M, Ropper HA. Adams & Victor's principles of neurology. New York: McG raw- Hill; 2001. P.367.
- 2- Phipps WJ, Monahan FD, Sands JK, Marek JF, Neighbors M. Medical – Surgical Nursing: Health & illness Perspectives. St. Louis: Mosby; 2004. P.1317.
- 3- Hankey GJ. Clinical Neurology. USA: Manson; 2002. P.44.
- 4- Hickey JV. The Clinical Practice of Neurology and Neurosurgical Nursing. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2003. P.161-166.
- 5- Bradley WG, Daroff RB, Fenichel GM, Jandovic J. Neurology in Clinical Practice. USA: Butler worth Heinemann; 2004. p.43.
- 6- Lombardi F, Taricco M, Liberati A, Telaro E. Sensory Stimulation of brain-injured individuals in Coma or Vegetative State: results of a Cochrane Systematic review. *Clin Rehabil.*2002; 16(5): 464-472.
- 7- Davis AE, Gimenez A. Cognitive-behaviorial recovery in Comatos Patients Following Auditory Sensory Stimulation. *J Neurosci Nurs.*2003; 35(4): 202-209.
- 8- Smeltzer Sc, Bareb B. Translated to Persian by: Sami p. Medical-surgical nursing Tehran: Boshra; 2005. p.52.[Persian]
- 9- Gerber C. Understanding & managing Coma Stimulation: Are we doing everything we can? *Crit Care Nurs Q.*2005; 28(2): 94-108.
- 10- Woodrow Ph. Intensive care Nursing: A Framework for practice. London & New York: Rotledge; 2006.p.22.
- 11- Crips J, Taylor C. Pooter & Perry's Fundamental of Nursing.Sydney: Elsevier; 2005. P.1514.
- 12- Taylor C, Lillis C, Lemon P Fundamentals of Nursing: the art & Science of Nursing care: Philadelphia: liippincott Williams & Wilkins; 2005.

13-Smeltzer SC, Bareb B. Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2004.P. 1855.

14-Soleymani M. Assessing effect of the sound of Ghoran on level of consciousness in comatose patients with head injury in Emam Hossein hospital, Tehran. Master thesis, Tarbiat Modares University, Iran. 1998.

15-Shadfar Z, Hoshmand P, Samini F. Effect of sensory stimulation on level of consciousness in comatose patients with head injury. *J Sabzevar faculty med sci, Mashad*.2002; 9(3):67-73.

16-Oh H, Seo W. Sensory Stimulation program to improve recovery in comatose patients. *J clin nurs*.2003; 12:394-404.

## **"Changes in Level of Consciousness during Auditory Stimulation by Familiar Voice in Comatose Patients**

\*Fatemeh Goudarzi<sup>1</sup> MSc    Shivasadat Basampoor<sup>2</sup> MSc  
Masoumeh Zakeri-Moghadam<sup>2</sup> MSc    Soghlat Faghih-Zadeh<sup>3</sup> PhD  
Fateme Rezaie<sup>3</sup> BSc    Fateme Mohamad-Zadeh<sup>4</sup> BSc

### **Abstract**

**Background and Aim:** Coma has many complications affecting cognitive, perceptive and emotional functions. Sensory deprivation as one of the most common complications is considered as threatening for the patient. It is developed by decreasing sensory inputs or receiving monotone or unstructured stimulations. Sensory stimulation of comatose patient may prevent these complications, but using the best program is of great importance. The objective of this study was to assess changes in level of consciousness during 14 day period of auditory stimulation by familiar voice in comatose patients.

**Material and Method:** In this quasi-experimental study, 30 traumatic and non-traumatic comatose patients aged 15-75 years, hospitalized in intensive care unit in Shariati and Sina hospitals were selected by purposeful sampling and randomly allocated to either control or experimental group. The patients in intervention group received a familiar auditory stimulation 2 times (each time 5-15 minutes) per day for 2 weeks, Glasgow coma scale was assessed before and after every intervention in experimental group. In control group, the level of consciousness assessed 4 times daily, similar to intervention group. Data were analyzed using Chi-square, Fisher exact, Friedman, Independent t-test.

**Results:** The findings showed that there was a statistically significant difference between daily mean level of consciousness during 14 days ( $P < 0.001$ ) in experimental group, but in the control group, no difference was seen between daily mean level of consciousness during 14 days ( $P = 0.86$ ).

**Conclusion:** Auditory stimulation by familiar voice may have an effect on promotion of level of consciousness in comatose patients.

**Keywords:** Coma - Coma stimulation - Auditory stimulation - Level of consciousness

Received: 8 Mar, 2009

Accepted: 9 Mar, 2010

---

◆ This article has been excerpted from MS dissertation

<sup>1</sup> Senior Lecturer in Nursing, Aligoudarz Faculty of Nursing, Lorestan University of Medical Sciences, Lorestan, Iran (\*Corresponding Author) Tel:09166652362 Email:f.goudarzi@gmail.com

<sup>2</sup> Senior Lecturer in Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>3</sup> Associate Professor of Biostatistics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

<sup>4</sup> BSc in Nursing, Tehran's Emergency Medical Center, Tehran, Iran