

# مقایسه تأثیر تحریکات حسی توسط اعضای خانواده و پرستاران بر سطح هوشیاری بیماران

## بستری در بخش مراقبت‌های ویژه

محمد آدینه‌وند<sup>۱</sup>، \*طاهره طولابی<sup>۲</sup>، حمیدرضا خانکه<sup>۳</sup>، فرزاد ابراهیم‌زاده<sup>۴</sup>

۱. کارشناسی ارشد پرستاری ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، ایران
۲. استادیار پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، ایران
۳. استادیار پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی تهران، ایران
۴. مربی آمار حیاتی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، ایران

\* نویسنده مسؤول: خرم‌آباد، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، ایران  
پست الکترونیک: Tolabi.t@maillums.ac.ir

### چکیده

**مقدمه:** تحریک حسی مناسب می‌تواند ارتباط سیناپسی مغز را بهبود ببخشد و هوشیاری را برقرار کند.

**هدف:** مقایسه تأثیر تحریکات حسی توسط اعضای خانواده و پرستاران بر سطح هوشیاری بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه  
**روش:** در این کارآزمایی بالینی، ۶۹ بیمار بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان عشایر و شفای خرم‌آباد در دو گروه آزمون و کنترل قرار گرفتند. این مقاله قسمتی از پایان نامه کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی لرستان می‌باشد. یک گروه توسط خانواده و گروه دیگر توسط پرستار، تحریک حسی دیانگ (Dyang) را روزانه دو ساعت به مدت ۶ روز دریافت نمودند. سطح هوشیاری در ۵ دقیقه قبل و ۳۰ دقیقه بعد از مداخله با استفاده از جدول کمای گلاسکو اندازه‌گیری شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS ۱۸ و آزمون‌های آماری اندازه‌گیری مکرر و آنالیز واریانس یک‌طرفه انجام شد.  
**یافته‌ها:** بر اساس نتایج آزمون تحلیل کوواریانس، بین گروه‌های آزمایشی از نظر میانگین افزایش سطح GCS قبل و پس از مداخله اختلاف معناداری وجود داشت ( $p < 0.01$ ). از این نظر، گروه اول آزمون با میانگین افزایش  $0.32 \pm 0.388$  امتیاز از لحاظ GCS بعد از هر مداخله بهترین گروه درمانی، گروه دوم آزمون با  $0.32 \pm 0.268$  و گروه کنترل با  $0.32 \pm 0.44$  امتیاز در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند.  
**نتیجه‌گیری:** تحریک حسی برای بهبود سطح هوشیاری بیماران کمایی توسط خانواده موثرتر از پرستاران می‌باشد؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود شرایطی فراهم شود که نزدیکترین فرد خانواده با آموزش کافی، برنامه تحریکات حسی را در زمان مناسب انجام دهد.  
**کلیدواژه‌ها:** بخش مراقبت‌های ویژه، سطح هوشیاری، خانواده، تحریک حسی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۰۹/۱۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۱۰/۲۱

## مقدمه

کاهش سطح هوشیاری (Level of consciousness) شود (۹).

روان‌شناسان و معلمان از گذشته‌ای دور به اهمیت ادراک‌های حسی پی برده بودند؛ ولی اهمیت آن در زمینه‌های بهداشتی و پرستاری تقریباً در دو یا سه دهه اخیر آشکار شده است. محققین معتقدند در صورت محرومیت انسان از تحریکات و یا دریافت بیش از حد تحریک، تعادل جسمی یا روانی وی از دست می‌رود (۱۰ و ۱۱).

از طرفی، توان‌بخشی درست و زود هنگام از متن بخش‌های ویژه، به بهبود عملکرد مغز و بالطبع، بازگشت مجدد فرد به اجتماع کمک شایانی می‌کند (۱۱-۱۳). توان‌بخشی در زمینه مشکلات حسی، حرکتی، رفتاری و شناختی به استاندارد قابل قبولی دست یافته است؛ اما در خصوص اختلال هوشیاری، بحث و تناقض وجود دارد (۱۴-۱۶).

مداخلات تحریک حسی توسط همراهان نزدیک بیماران می‌تواند یکی از روش‌های توان‌بخشی باشد، که به امید افزایش فعالیت سیستم مشبک و افزایش بیداری انجام می‌گیرد (۱۷).

راهکارهای پرستاری به منظور کاهش اثرات محرومیت حسی در بخش‌های ویژه، شامل: آگاه‌سازی مجدد، تعدیل تحریکات، فراهم کردن فعالیت‌های شناختی مناسب، فراهم کردن چرخه خواب و بیداری طبیعی، درمان درد و حضور اقوام در کنار بیمار می‌باشد (۱۸). برای مثال، یافته‌های حاصل از پژوهش ماری‌هاپ (Mari Haap) و همکاران نشان داد که ۴۶ درصد از افراد خانواده‌هایی که در طول جداسازی بیمار از دستگاه حضور یافته‌اند، از طریق لمس و گفتگو با بیمار، در مراقبت صحیح از بیمار و جداسازی راحت‌تر و مؤثرتر نقش داشته‌اند. البته در این بین، مواردی نیز یافت شد که نتیجه عکس داد. اما به طور کلی، نتایج نشان داد که حضور افراد خانواده‌ای که آموزش لازم را توسط پرستار می‌بینند و انگیزه بیشتری نیز دارند، می‌تواند به جداسازی راحت‌تر و مؤثرتر بیمار از دستگاه کمک کند (۱۹).

تحریک بینایی با استفاده از چراغ قوه و در زمانی انجام می‌شود که چشم‌های بیمار خودبه‌خود باز می‌شود و یا رفلکس مژه‌زدن وجود دارد و یا حرکت دادن اشیاء در محدوده دید بیمار باشد. تحریک شنوایی حتی در محیطی با سروصدای کم نیز امکان‌پذیر است و با توضیح فعالیت‌ها و صدا کردن بیمار با نام خودش و دادن اطلاعات زمانی یا مکانی انجام می‌گیرد. لمس یکی از قوی‌ترین و ابتدایی‌ترین حواس است. همچنین به طور مؤثرتری به عنوان شکلی از ارتباط، بیان‌کننده احساساتی مانند آرامش و امنیت است. پرستاران و افراد خانواده می‌توانند لمس را

پیشرفت‌های اخیر در مراقبت‌های پزشکی و بهداشت برای بیماران ضربه مغزی، باعث گردیده که تعداد کمتری از افراد در اثر ضربه مغزی فوت کنند. با وجود این، بسیاری از بیماران در بدست آوردن هوشیاری و بهبود عملکرد شناختی، جسمی و روحی با مشکلات زیادی مواجه هستند. تخمین زده شده است که در هر ۱۵ ثانیه، یک ضربه مغزی رخ می‌دهد و در هر ۱۲ دقیقه یک نفر در اثر آن فوت می‌کند (۱).

سالانه حدود ۱۰۰ میلیون نفر دچار ضربه مغزی می‌شوند و بیش از هشتصد هزار نفر دچار ناتوانایی‌های ناشی از آن می‌شوند (۲). در سال ۱۹۸۳ بیش از ۱۶۴۰۰۰ مرگ و میر در آمریکا به علت آسیب‌های مغزی رخ داده است (۳). حدود ۱۰ درصد از بیماران ضربه مغزی در اغما به سر می‌برند. به طور میانگین ۹ مورد از هر صد هزار نفر جمعیت در انگلستان بر اثر ضربه مغزی می‌میرند؛ که اکثراً در گروه سنی ۲۴-۱۵ سال هستند. همچنین در هر ۶ دقیقه یک نفر در بیمارستان‌های این کشور به این علت پذیرش می‌شوند (۴).

بیشتر موارد ضربه مغزی در ایران در افراد جوان می‌باشد؛ به طوری که ۳۰ درصد افراد زیر ۱۰ سال و ۳۰ درصد بین ۲۰ تا ۳۰ سال هستند (۵). در اوایل قرن بیستم ۷۰-۶۰ درصد از بیماران ضربه مغزی از بین می‌رفتند؛ که این مسأله به علت صدمات ناشی از ضربه نبوده است؛ بلکه در هفته‌های بعد، عوارض زیادی برای بیمار پیش می‌آمد. امروزه بیشتر این بیماران برای ماه‌ها یا سال‌ها در حالت نباتی زنده می‌مانند.

بیمار ضربه مغزی براساس علت صدمه، در محیطی با محرومیت حسی، استرس و اضطراب قرار دارد و براساس تحقیقات کارتر (۱۹۸۹) و دی‌یانگ (۱۹۸۷) (Karter & Dyang) فراهم آوردن تحریکات حسی مناسب و بی‌خطر، می‌تواند ارتباط سیناپسی را برقرار و تحریکات کافی برای سیستم فعال‌کننده مشبک فراهم آورده و هوشیاری را برقرار کند (۶ و ۷).

هوشیاری شامل بیداری و نشان دادن واکنش به محیط است (۸). در آمریکا در ۶۶ درصد از بیمارانی که حداقل ۱۰ روز در بخش ICU (Intensive Care Unit) بستری بوده‌اند، عوارض ناشی از محرومیت حسی در حین بستری و پس از ترخیص مشاهده شده است. یکی از این عوارض، روان‌پریشی (delirium) می‌باشد؛ ۳۰ تا ۸۰ درصد از موارد روان‌پریشی به بیماری‌های زمینه‌ای همراه، تجویز داروهای مختلف و محرومیت‌های حسی در ICU بستگی دارد. تحقیقی در دانمارک نشان داد که ۳۹ درصد بیماران بستری در ICU دچار روان‌پریشی شوند. عوارض محرومیت حسی می‌تواند سبب

شد. پس از جلب رضایت آگاهانه آنان و اطمینان از بی‌خطر بودن تحریکات حسی، بیماران واجد شرایط انتخاب و به روش بلوک‌بندی طبقه‌ای (بر اساس گروه سنی) به دو گروه آزمون و یک گروه کنترل تخصیص تصادفی شدند. برنامه تحریکات حسی دی‌یانگ برای گروه‌های آزمون روزی ۲ ساعت، در ساعت ۴ تا ۵ عصر و ۸ تا ۹ شب به فاصله ۳ ساعت و به مدت ۶ روز اجرا شد. فردی که از اعضای خانواده برای انجام مداخله انتخاب می‌شد در طول ۶ روز ثابت بود؛ به وی گفته می‌شد که فقط تحریکات حسی را که پژوهشگر آموزش داده باید در طول یک ساعت انجام دهند و از این نظر، توسط کمک‌پژوهشگر چک می‌شدند. لازم به ذکر است که مداخله زمانی انجام می‌شد که حداقل نیمه‌عمر داروهای مسکن درد گذشته بود. برنامه تحریکات حسی دی‌یانگ (۱۹۸۷) به افراد خانواده توسط پژوهشگر آموزش داده می‌شد. تحریکات حسی در طول یک ساعت برای گروه آزمون اول توسط خانواده و برای گروه آزمون دوم توسط پژوهشگر انجام شد. برنامه تحریک حسی دی‌یانگ شامل تحریکات بویایی، شنوایی، بینایی، حرکتی و لامسه می‌باشد. تحریک بویایی با گرفتن پنبه الکل جلوی بینی بیمار به مدت ۵ ثانیه؛ تحریک بینایی با روشن و خاموش کردن چراغ‌قوه جلوی چشمان بیمار به مدت ۲ ثانیه؛ تحریک شنوایی با گفتن اسم بیمار، زمان، مکان و روز در نزدیک گوش‌ها ۳ مرتبه، تحریک لامسه توسط فشار دست و ماساژ و مالش پنبه و گاز به پوست ابتدا یک طرف بدن و بعد طرف دیگر، تحریک حرکتی توسط حرکت مفاصل دست و پا، مچ دست، مفصل ران و مفصل شانه به وسیله خم و راست کردن و بالا و پایین کردن متناوب دست و پاها ۱۵ مرتبه؛ و هر کدام از تحریکات یک‌بار در طول یک ساعت انجام می‌شد (۱۱).

سطح هوشیاری با استفاده از جدول کمای گلاسکو برای کلیه واحدهای مورد پژوهش در سه گروه در هر مداخله و در دو مرحله، یعنی ۵ دقیقه قبل از مداخله و ۳۰ دقیقه بعد از اتمام مداخله، توسط کمک‌پژوهشگر (فردی غیر از انجام‌دهنده تحریک) اندازه‌گیری شد. این طرح در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی لرستان طی صورت جلسه ۲۰۰۶۶۳۷۵، مورد تأیید قرار گرفت و با کد IRCT201204149469N1 در سایت کارآزمایی بالینی ایران به ثبت رسید.

معیارهای ورود در این مطالعه شامل: بستری بودن بیمار در بخش مراقبت‌های ویژه به مدت کمتر از ۳ روز؛ رضایت آگاهانه داشتن برای شرکت در مطالعه توسط خانواده بیمار؛ فرد انجام‌دهنده ملاقات (پدر، مادر، همسر، فرزند، خواهر و برادر) جزء اعضای اصلی خانواده و با سن بالای ۱۸ سال باشند؛ بیمار با ترومای سر (انواع هماتوم‌های مغزی و سایر آسیب‌ها به جز

در تمام جنبه‌های مراقبت از بیمار به بکار برند و پاسخ بیمار را مشاهده نمایند (۲۰). تحریک بویایی سبب فعال شدن سیستم عصبی و سیستم لیمبیک می‌شود. بیمار در پاسخ به بوهای مختلف ممکن است لب‌ها یا بینی‌اش را حرکت دهد و یا حالت بوییدن به خود بگیرد. تحریک حرکتی به منظور پیشرفت درک یا آگاهی فرد با فضای اطرافش انجام می‌شود. تغییر وضعیت بیمار از وضعیتی به وضعیت دیگر و دامنه حرکتی مفاصل، به عنوان بخشی از برنامه تحریکات، سبب پیشگیری از عوارض بی‌حرکتی می‌شود (۳).

با توجه به افزایش پیشرونده بیماران ضربه مغزی و مخارج هنگفتی که ناتوانی و معلولیت به دنبال دارد؛ فراهم آوردن برنامه منظم شامل تحریکات حسی بینایی، شنوایی، بویایی، لامسه و حرکتی، تلاشی به منظور به دست آوردن حداکثر بهبودی برای این بیماران است؛ چرا که محرک‌های اضافی یا کم، باعث ایجاد تغییرات رفتاری در بیمارانی که درک کمی از محیط خود دارند می‌شود؛ و هر فرد برای برقراری و حفظ زندگی، نیاز به سطح معینی از تحریکات محیطی دارد و نیز شایع‌ترین شکایت بیماران ضربه مغزی، فراموشی و آسیب به حافظه کوتاه‌مدت است.

نتایج تحقیقات مختلف از تاثیر مثبت برنامه تحریکات حسی بر سطح هوشیاری بیماران ضربه مغزی حکایت می‌کند؛ اما آیا انجام این تحریکات توسط افراد آشنا، تاثیر بیشتری از پرستار دارد؟ علاوه بر این، در حال حاضر، سیاست ملاقات در بخش‌های ویژه در کشور محدودیت‌های بسیاری دارد (۲۱). در اکثر مراکز درمانی، تحریکات حسی توسط پرستاران انجام می‌شود و نیز تاکنون نقش خانواده در مقایسه با پرستاران، در انجام تحریکات حسی در تحقیقی مجزا در ایران سنجیده نشده است. بنابراین، تحقیق حاضر با هدف مقایسه تأثیر تحریکات حسی توسط اعضای خانواده و پرستاران بر سطح هوشیاری بیماران بستری در بخش ICU انجام شد.

## روش‌ها

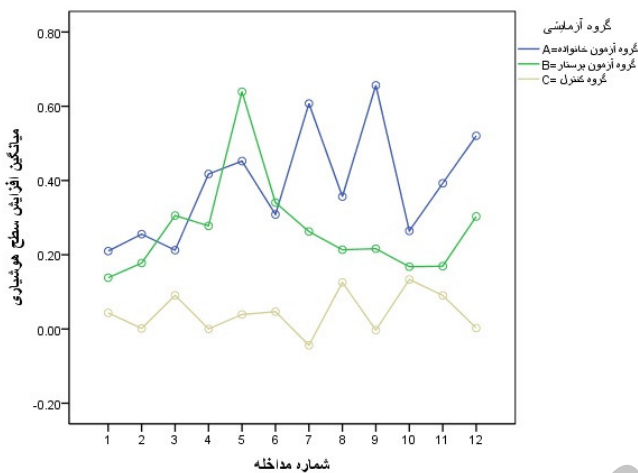
این پژوهش یک کارآزمایی بالینی می‌باشد که در بخش‌های ICU بیمارستان‌های شهدای عشایر و شفاء خرم‌آباد انجام شد. حجم نمونه بر اساس فرمول زیر محاسبه شد:

$$n = (Z_{(1-\frac{\alpha}{2})} + Z_{(1-\beta)})^2 (s_1^2 + s_2^2) / d^2$$

$$d=0/08 \quad s_1=s_2=0.8 \quad \beta=0.1 \quad \alpha=0.05$$

به ازای میزان (Glasgow Coma Scale) GCS بیماران و به ازای ۲ به ۲ گروه‌ها و با توجه به احتمال ریزش نمونه، حجم نمونه در هر گروه ۲۳ نفر و مجموعاً در ۳ گروه، ۶۹ نفر انتخاب شد. با بررسی داده‌های پرونده بیمار و تعیین نمره گلاسکو (۱۲-۶)، فرم مشخصات بیمار تکمیل و مصاحبه با خانواده بیمار انجام

بر اساس نتایج آزمون تحلیل اندازه‌های تکراری بین میانگین افزایش GCS بیماران قبل و بعد از مداخله در روزهای مختلف تفاوت معناداری وجود ندارد. به عبارت دیگر، به طور کلی، اثر مداخله در روزهای مختلف مداخله بر سطح GCS واحدهای پژوهش یکسان می‌باشد. همچنین بر اساس نتایج آزمون اندازه‌های تکراری، اثر متقابل بین میانگین افزایش GCS بیماران قبل و پس از مداخله و نیز گروه آزمایشی وجود ندارد. به عبارت دیگر، اثر مداخله در روزهای مختلف در سه گروه نیز یکسان است. جزئیات این اثر متقابل در نمودار ۱ آمده است.



نمودار ۱. میانگین افزایش سطح هوشیاری بیماران به تفکیک نوع گروه مداخله

البته بر اساس این نمودار، می‌توان اظهار داشت که در گروه خانواده، از مداخله هفتم به بعد، تفاوت قابل ملاحظه‌ای در میزان GCS نسبت به روزهای قبل مشاهده می‌شود؛ اما این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود. بر اساس نتایج آزمون تحلیل کوواریانس، بین گروه‌های آزمایشی از نظر میانگین افزایش سطح GCS قبل و پس از مداخله اختلاف معناداری وجود دارد ( $P < 0.001$ ). آزمون مقایسه‌های دوبه‌دوی توکی نشان می‌دهد که بین دوبه‌دوی گروه‌های آزمایشی از نظر میانگین افزایش سطح هوشیاری قبل و پس از مداخله، اختلاف معناداری وجود دارد ( $P < 0.001$ )؛ به عبارت دیگر، گروه آزمون خانواده بهترین گروه درمانی، گروه آزمون پرستار در مرتبه بعدی و گروه کنترل نیز در مرتبه آخر قرار می‌گیرد.

در گروه خانواده، به طور میانگین  $0.32 \pm 0.388$  واحد افزایش در GCS، در گروه پرستار  $0.32 \pm 0.268$  واحد افزایش در GCS و در گروه کنترل به طور میانگین  $0.32 \pm 0.44$  واحد افزایش در GCS رخ داده است.

آسیب آکسونی منتشر) و در بدو ورود به بخش مراقبت‌های ویژه دارای رفلکس مردمک باشند؛ سطح هوشیاری بیمار بین ۶ تا ۱۲ باشد؛ سن بین ۱۶-۶۵ سال؛ عدم سابقه بیماری‌های دلریوم، دمانس و بستری شدن در بیمارستان روانی بود. معیارهای خروج شامل: عدم تمایل خانواده برای ادامه مطالعه؛ فوت بیمار؛ اعزام وی به مراکز دیگر و ابتلای بیمار به روان‌پریشی بود.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و تحلیلی و نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ استفاده شد. برای مقایسه میانگین سطح هوشیاری بیماران در هر گروه قبل و بعد از مداخله از آزمون تحلیل اندازه‌های تکراری (Repeated measures test) و برای مقایسه میانگین سطح هوشیاری بیماران در ۳ گروه از آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه (ANOVA test) استفاده شد.

### یافته‌ها

نتایج آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه نشان داد واحدهای مورد پژوهش در سه گروه از نظر سن و GCS اولیه اختلاف معناداری ندارند و همسان می‌باشند.

همچنین نتایج آزمون مجذورکای (Chi-square test) نشان داد واحدهای مورد پژوهش در سه گروه از نظر جنس، میزان تحصیلات، وضعیت اشتغال، علت کما، تشخیص بستری، محل سکونت و بخش بستری اختلاف آماری معنادار نداشته و همگن هستند. اکثریت واحدهای پژوهش (۸۹/۹ درصد) در سه گروه مرد بودند. جزئیات بیشتر در جدول ۱ آمده است.

نتایج آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه نشان داد که میانگین سطح هوشیاری در ۳ گروه قبل از هفتمین ( $P = 0.019$ )، هشتمین ( $P = 0.02$ )، نهمین ( $P < 0.001$ )، دهمین ( $P < 0.001$ )، یازدهمین ( $P < 0.001$ ) و دوازدهمین مداخله ( $P < 0.001$ ) و بعد از ششمین ( $P = 0.046$ )، هفتمین ( $P < 0.001$ )، هشتمین ( $P < 0.001$ )، نهمین ( $P < 0.001$ )، دهمین ( $P < 0.001$ )، یازدهمین ( $P < 0.001$ ) و دوازدهمین مداخله، اختلاف معناداری دارد؛ که در تمام موارد، این میانگین در گروه خانواده از گروه پرستار و کنترل بیشتر و در گروه پرستار از گروه کنترل بیشتر می‌باشد؛ اما در موارد دیگر، اختلاف معنادار نمی‌باشد. از طرفی، نتایج آزمون تحلیل کوواریانس نشان داد که میانگین افزایش نمره GCS در سه گروه قبل و بعد از مداخله‌های چهارم ( $P = 0.008$ )، ششم ( $P = 0.049$ )، هفتم ( $P < 0.001$ )، نهم ( $P < 0.001$ )، یازدهم ( $p = 0.007$ ) و دوازدهم ( $p = 0.002$ )، اختلاف معناداری دارد؛ اما در سایر موارد، اختلاف معنادار نمی‌باشد. این تفاوت‌ها بین قبل و بعد مداخله به منظور افزایش میانگین نمره GCS می‌باشد. جزئیات بیشتر در جدول ۲ آمده است.

جدول ۱: مقایسه گروه‌ها از نظر متغیرهای زمینه‌ای

مقدار P	گروه				نوع متغیر		
	کل	کنترل	گروه پرستار	گروه خانواده			
۰/۸۲۰	۱۷	۸	۴	۵	تعداد	خونریزی ساب‌دورال	
	٪۲۴/۶	٪۳۴/۸	٪۱۷/۴	٪۲۱/۷	درصد		
	۱۲	۴	۵	۳	تعداد		خونریزی داخل مغزی و زیر عنکبوتیه
	٪۱۷/۳	٪۱۷/۱	٪۲۱/۷	٪۱۳	درصد		
۰/۵۳۹	۲۶	۷	۹	۱۰	تعداد	تشخیص اولیه صدمه به سر همراه با آسیب نواحی دیگری از بدن	
	٪۳۷/۷	٪۳۰/۴	٪۳۹/۱	٪۴۳/۵	درصد		
	۱۴	۴	۵	۵	تعداد		خونریزی اپیدورال
	٪۲۰/۳	٪۱۷/۴	٪۲۱/۷	٪۲۱/۷	درصد		
۰/۳۳۵	۶۲	۲۰	۲۰	۲۲	تعداد	جنس مذکر	
	٪۸۹/۹	٪۸۷	٪۸۷	٪۹۵/۷	درصد		
	۷	۳	۳	۷	تعداد		مؤنث
	٪۱۰/۱	٪۱۳	٪۱۳	٪۳/۴	درصد		
۰/۳۲۵	۱۴	۴	۵	۵	تعداد	تحصیلات ابتدایی و راهنمایی	
	٪۲۰/۳	٪۱۷/۴	٪۲۱/۷	٪۲۱/۷	درصد		
	۱۴	۵	۴	۵	تعداد		دیپلم
	٪۲۰/۳	٪۲۱/۷	٪۱۶/۳	٪۲۱/۷	درصد		
۰/۳۸۱	۳۰	۱۱	۸	۱۱	تعداد	تحصیلات دانشگاهی دانشجو و دانش‌آموز	
	٪۴۳/۵	٪۴۷/۸	٪۳۴/۸	٪۴۷/۸	درصد		
	۱۱	۳	۶	۲	تعداد		آزاد
	٪۱۵/۹	٪۱۳	٪۲۶/۱	٪۸/۷	درصد		
۰/۳۷۶	۶	۸	۳	۴	تعداد	شغل کارمند	
	٪۲۱/۷	٪۳۴/۸	٪۱۳	٪۱۷/۳	درصد		
	۴۱	۱۳	۱۳	۱۵	تعداد		خانه‌دار
	٪۵۹/۴	٪۵۶/۵	٪۵۶/۵	٪۶۵/۲	درصد		
۰/۳۷۶	۹	۲	۴	۳	تعداد	صداغ سقوط از ارتفاع و موارد دیگر	
	٪۱۳	٪۸/۷	٪۱۷/۴	٪۱۳	درصد		
	۴	۰	۳	۱	تعداد		تصادف
	٪۵/۸	٪۰	٪۱۳	٪۴/۳	درصد		
۰/۳۲۴	۶۱	۲۲	۲۰	۱۹	تعداد	علت تروما سقوط از ارتفاع و موارد دیگر	
	٪۸۸/۴	٪۹۵/۷	٪۸۷	٪۸۲/۶	درصد		
	۸	۱	۳	۴	تعداد		سن
	٪۱۱/۵	٪۴/۳	٪۱۳	٪۱۷/۴	درصد		
۰/۴۸۳	۲۷/۷۳۹۱	۲۸/۴۳۴۸	۲۹/۶۹۵۷	۲۵/۰۸۷۰	میانگین	سطح هوشیاری مبنا	
	۱۰/۶۹۴۴۹۱	۰/۹۴۵۴۳	۱۲/۳۷۴۵۹	۸/۲۸۹۷۱	انحراف معیار		
	۶/۰۸۷۰	۶/۱۳۰۴	۵/۷۳۹۱	۶/۳۹۱۳	میانگین		
	۱/۸۲۹۰۱	۲/۰۹۵۵۴	۱/۵۷۳۹۹	۱/۸۰۲۵۰	انحراف معیار		

جدول ۲: مقایسه سه گروه از نظر میانگین GCS قبل و بعد از هر مداخله و تفاضل قبل و بعد از مداخله

شماره مداخله	قبل یا بعد از مداخله	گروه خانواده		گروه پرستار		گروه کنترل		کل تعداد میانگین انحراف معیار	مقدار p
		تعداد میانگین انحراف معیار	تعداد میانگین انحراف معیار	تعداد میانگین انحراف معیار	تعداد میانگین انحراف معیار				
	قبل	۶/۹۱۳۰	۲۳	۶/۶۵۲۲	۲۳	۶/۸۲۶۱	۲۳	۶/۸۲۶۱	۶۹
	بعد	۱/۱۶۴۳۶		-/۷۱۴۰۶		۱/۷۱۴۰۶		۱/۷۱۴۰۶	
اول	بعد	۷/۱۳۰۴	۲۳	۶/۷۸۲۶	۲۳	۶/۸۶۹۶	۲۳	۶/۹۲۷۵	۶۹
	تفاضل	۱/۲۱۷۶		-/۷۹۵۲۴		۱/۴۸۶۴۳		۱/۱۹۲۱۲	
	تفاضل	۰/۲۱۷۴	۲۳	۰/۱۳۰۴	۲۳	-/۰۴۳۵	۲۳	-/۰۳۹۲۵	۶۹
	قبل	۷/۱۷۳۹	۲۳	۶/۷۸۲۶	۲۳	۶/۹۱۳۰	۲۳	۶/۹۵۶۵	۶۹
	بعد	۱/۱۹۲۸۶		-/۶۷۱۲۶		۱/۴۷۴۴۲		۱/۱۵۵۹۹	
دوم	بعد	۷/۴۳۴۸	۲۳	۶/۹۵۶۵	۲۳	۶/۹۱۳۰	۲۳	۷/۱۰۱۴	۶۹
	تفاضل	۱/۱۹۹۴۷		-/۷۰۵۷۱		۱/۵۹۲۹۷		۱/۲۲۶۴۸	
	تفاضل	۰/۲۶۰۹	۲۳	۰/۱۷۳۹	۲۳	-/۰۰۰۰	۲۳	-/۰۱۴۴۹	۶۹
	قبل	۷/۵۶۵۲	۲۳	۷/۱۷۳۹	۲۳	۷/۱۳۰۴	۲۳	۷/۲۸۹۹	۶۹
	بعد	۰/۴۴۸۹۸		-/۳۸۷۵۵		۰/۳۰۱۵۱		۰/۳۹۳۹۰	
	تفاضل	۱/۲۱۱۱۲		۱/۱۱۴۰۵		۱/۷۱۳۷۰		۱/۳۴۰۵۶	
سوم	بعد	۷/۷۸۲۶	۲۳	۷/۴۷۸۳	۲۳	۷/۲۱۷۴	۲۳	۷/۴۹۲۸	۶۹
	تفاضل	۱/۲۷۷۶۶		۱/۲۳۸۳۸		۱/۶۷۷۵۷		۱/۴۱۰۲۹	
	تفاضل	۰/۲۱۷۴	۲۳	۰/۳۰۴۳	۲۳	-/۰۸۷۰	۲۳	-/۰۲۰۲۹	۶۹
	قبل	۷/۶۹۵۷	۲۳	۷/۳۹۱۳	۲۳	۷/۲۶۰۹	۲۳	۷/۴۴۹۳	۶۹
	بعد	۱/۲۹۴۵۶		۱/۲۳۳۹۵		۱/۷۸۹۳۰		۱/۴۵۰۵۲	
چهارم	بعد	۸/۱۳۰۴	۲۳	۷/۶۵۲۲	۲۳	۷/۲۶۰۹	۲۳	۷/۶۸۱۲	۶۹
	تفاضل	۱/۲۱۷۴۶		۱/۳۳۵۱۴		۲/۰۴۹۷۸		۱/۵۹۴۹۶	
	تفاضل	۰/۴۳۴۸	۲۳	۰/۲۶۰۹	۲۳	-/۰۰۰۰	۲۳	-/۰۲۳۱۹	۶۹
	قبل	۸/۰۴۳۵	۲۳	۷/۱۷۳۹	۲۳	۷/۳۰۴۳	۲۳	۷/۵۰۷۲	۶۹
	بعد	۰/۵۰۶۸۷		-/۴۴۸۹۸		-/۴۲۶۴۰		۰/۴۸۹۴۵	
	تفاضل	۱/۳۳۰۷۰		۲/۱۲۴۵۸		۲/۰۳۲۳۵		۱/۸۷۵۷۲	
پنجم	بعد	۸/۵۲۱۷	۲۳	۷/۷۸۲۶	۲۳	۷/۳۴۷۸	۲۳	۷/۸۸۴۱	۶۹
	تفاضل	۱/۲۰۱۱۲		۱/۷۳۰۹۱		۲/۰۱۳۷۹		۱/۷۲۸۱۱	
	تفاضل	۰/۴۷۸۳	۲۳	۰/۶۰۸۷	۲۳	-/۰۴۳۵	۲۳	-/۰۳۷۶۸	۶۹
	قبل	۸/۴۷۸۳	۲۳	۷/۷۸۲۶	۲۳	۷/۴۳۴۸	۲۳	۷/۸۹۸۶	۶۹
	بعد	۱/۳۷۷۴۰		۱/۸۸۱۸۹		۱/۹۷۳۱۴		۱/۷۹۱۶۹	
ششم	بعد	۸/۷۸۲۶	۲۳	۸/۱۳۰۴	۲۳	۷/۴۷۸۳	۲۳	۸/۱۳۰۴	۶۹
	تفاضل	۱/۴۸۰۲۷		۱/۸۴۱۵۵		۱/۹۵۰۹۸		۱/۷۹۷۹۸	
	تفاضل	۰/۳۰۴۳	۲۳	۰/۳۴۷۸	۲۳	-/۰۴۳۵	۲۳	-/۰۲۳۱۹	۶۹
	قبل	۰/۴۷۰۴۷		-/۵۷۲۷۷		-/۲۰۸۵۱		۰/۴۵۸۴۲	
	تفاضل	۸/۹۵۶۵	۲۳	۸/۱۷۳۹	۲۳	۷/۴۷۸۳	۲۳	۸/۲۰۲۹	۶۹
	بعد	۱/۴۶۰۹۵		۱/۸۵۰۱۱		۱/۸۵۵۴۵		۱/۸۱۱۵۶	
هفتم	بعد	۹/۵۶۵۲	۲۳	۸/۴۳۴۸	۲۳	۷/۴۳۴۸	۲۳	۸/۴۷۸۳	۶۹
	تفاضل	۱/۴۷۱۷۴		۱/۹۹۶۰۴		۱/۹۰۲۷۸		۱/۹۸۳۳۴	
	تفاضل	۰/۶۰۸۷	۲۳	۰/۲۶۰۹	۲۳	-/۰۴۳۵	۲۳	-/۰۲۷۵۴	۶۹
	قبل	۰/۵۸۳۰۳		-/۴۴۸۹۸		-/۲۰۸۵۱		۰/۵۱۱۱۷	

۰/۰۲	۸/۴۷۸۳	۶۹	۷/۴۷۸۳	۲۳	۸/۴۷۸۳	۲۳	۹/۴۷۸۳	۲۳	قبل
	۱/۹۵۹۹۶		۱/۸۵۵۴۵		۱/۹۵۰۹۸		۱/۵۹۱۷۳		
<۰/۰۰۱	۸/۷۱۰۱	۶۹	۷/۶۰۸۷	۲۳	۸/۶۹۵۷	۲۳	۹/۸۲۶۱	۲۳	هشتم
	۲/۰۴۴۳۷		۱/۹۰۰۷۰		۱/۹۸۷۱۱		۱/۶۶۹۳۰		بعد
۰/۲۲	۰/۲۳۱۹	۶۹	۰/۱۳۰۴	۲۳	۰/۲۱۷۴	۲۳	۰/۳۴۷۸	۲۳	تفاضل
	۰/۴۲۵۱۳		۰/۳۴۴۳۵		۰/۴۲۱۷۴		۰/۴۸۶۹۸		
<۰/۰۰۱	۸/۷۱۰۱	۶۹	۷/۶۰۸۷	۲۳	۸/۶۹۵۷	۲۳	۹/۸۲۶۱	۲۳	قبل
	۲/۰۴۴۳۷		۱/۹۰۰۷۰		۱/۹۸۷۱۱		۱/۶۶۹۳۰		
<۰/۰۰۱	۸/۶۵۲۲	۶۹	۷/۴۷۸۳	۲۳	۸/۶۹۵۷	۲۳	۹/۷۸۲۶	۲۳	نهم
	۲/۰۴۹۵۸		۱/۹۵۰۹۸		۱/۹۴۰۸۲		۱/۶۲۲۴۷		بعد
<۰/۰۰۱	۰/۲۸۹۹	۶۹	۰/۰۰۰۰	۲۳	۰/۲۱۷۴	۲۳	۰/۶۵۲۲	۲۳	تفاضل
	۰/۴۸۸۱۴		۰/۳۰۱۵۱		۰/۴۲۱۷۴		۰/۴۸۶۹۸		
<۰/۰۰۱	۹/۰۱۴۵	۶۹	۷/۵۲۱۷	۲۳	۹/۰۸۷۰	۲۳	۱۰/۴۳۴۸	۲۳	قبل
	۲/۲۳۳۱۱		۱/۹۲۷۵۴		۲/۳۵۳۲۰		۱/۷۲۷۴۸		
<۰/۰۰۱	۹/۲۰۲۹	۶۹	۷/۶۵۲۲	۲۳	۹/۲۶۰۹	۲۳	۱۰/۶۹۵۷	۲۳	دهم
	۲/۲۹۸۲۱		۲/۰۱۳۷۹		۲/۱۵۷۸۱		۱/۶۶۳۳۷		بعد
۰/۶۶۶	۰/۱۸۸۴	۶۹	۰/۱۳۰۴	۲۳	۰/۱۷۳۹	۲۳	۰/۲۶۰۹	۲۳	تفاضل
	۰/۴۹۳۳۵		۰/۳۴۴۳۵		۰/۶۵۰۳۳		۰/۴۴۸۹۸		
<۰/۰۰۱	۹/۱۵۹۴	۶۹	۷/۶۵۲۲	۲۳	۹/۱۳۰۴	۲۳	۱۰/۶۹۵۷	۲۳	قبل
	۲/۳۲۳۹۴		۱/۹۲۱۳۸		۲/۲۲۱۸۱		۱/۷۹۴۸۱		
<۰/۰۰۱	۹/۳۷۶۸	۶۹	۷/۷۳۹۱	۲۳	۹/۲۶۰۹	۲۳	۱۱/۱۳۰۴	۲۳	یازدهم
	۲/۴۹۱۶۵		۲/۱۳۶۶۴		۲/۲۲۰۱۰		۱/۹۳۷۷۷		بعد
۰/۰۰۷	۰/۲۱۷۴	۶۹	۰/۰۸۷۰	۲۳	۰/۱۳۰۴	۲۳	۰/۴۳۴۸	۲۳	تفاضل
	۰/۴۱۵۴۹		۰/۲۸۸۱۰		۰/۳۴۴۳۵		۰/۵۰۶۸۷		
<۰/۰۰۱	۹/۴۷۸۳	۶۹	۷/۸۶۹۶	۲۳	۹/۳۰۴۳	۲۳	۱۱/۲۶۰۹	۲۳	قبل
	۲/۵۰۶۵۱		۲/۲۰۱۳۳		۲/۲۶۵۰۵		۱/۸۳۹۴۰		
<۰/۰۰۱	۹/۷۵۳۶	۶۹	۷/۸۶۹۶	۲۳	۹/۶۰۸۷	۲۳	۱۱/۷۸۲۶	۲۳	دوازدهم
	۲/۶۵۹۰۹		۲/۲۲۱۸۱		۲/۳۸۸۲۱		۱/۷۸۲۶۶		بعد
۰/۰۰۲	۰/۲۷۵۴	۶۹	۰/۰۰۰۰	۲۳	۰/۳۰۴۳	۲۳	۰/۵۲۱۷	۲۳	تفاضل
	۰/۵۱۱۱۷		۰/۳۰۱۵۱		۰/۴۷۰۴۷		۰/۵۹۳۱۱		

## بحث

سطح هوشیاری بیماران اغماء در افراد کمتر از ۳۰ سال با بیشتر از ۳۰ سال اختلاف معناداری را نشان می‌دهد ( $p < 0.036$ ). بنابراین، نتایج این پژوهش در مورد اینکه سن، فاکتور مهمی در تعیین میزان بهبود عملکرد جسمی و شناختی در بیماران اغماء مغزی است با تحقیقات سازین (۱۹۹۰) و شادفر (۲۰۰۲) همخوانی دارد (۱۱ و ۲۵).

در مطالعه حاضر، اگر چه تخصیص افراد پژوهش در گروه‌های مداخله و کنترل به صورت تصادفی صورت گرفت؛ اما با در نظر داشتن همسان‌سازی گروهی انتظار می‌رفت که میانگین سطح هوشیاری روز اول قبل از مطالعه در سه گروه همگن باشد؛ که یافته‌ها مؤید این مطلب بود و میانگین سطح هوشیاری مبنای سه گروه همگن بود. در این تحقیق، اثر کلی زمان در مورد تاثیر مداخله بر سطح هوشیاری بیماران معنادار نبود. به عبارت بهتر، اثر مداخله در روزهای مختلف در سه گروه یکسان بود. این در حالی است که در مطالعه بصام‌پور (۲۰۰۷) اثر کلی زمان در

بر اساس یافته‌های این پژوهش، اکثریت بیماران کمایی تروماتیک در محدوده سنی ۳۵-۲۵ سال بودند. همسو با مطالعه حاضر، در مطالعه تقا و همکاران (۲۰۰۲) نیز کما با علت تروماتیک در سنین ۴۰-۲۱ سال بیشترین شیوع را داشت و بالاترین درصد کمای غیرتروماتیک مربوط به سنین ۶۰ سال و بالاتر بود (۲۲).

همچنین اکثریت واحدهای پژوهش مرد بودند. در مطالعه سلیمانی نیز اکثریت بیماران را مردان تشکیل می‌دادند (۲۳). همچنین در مطالعه شادفر و همکاران ۷۰ درصد و در مطالعه تقا و همکاران ۷۴ درصد واحدهای پژوهش مرد بودند (۱۱ و ۲۲). سامی به نقل از باره و اسملتزر (Bare & Smeltzer) (۲۰۰۵) اظهار داشته که شیوع بیشتر صدمات مغزی تروماتیک در سنین جوانی و صدمات غیرتروماتیک در سنین پیری است و مردان به نسبت زنان بیشتر دچار آسیب‌های مغزی می‌شوند (۲۴). مقایسه

تحریک سایر حس‌ها مانند حس لامسه و حضور افراد خانواده بر بالین بیمار باشد.

همچنین نتایج پژوهش شادفر و همکاران (۲۰۰۲) در بررسی تأثیر محرک‌های حسی بر تغییرات سطح هوشیاری بیماران اغمائی ناشی از ضربات مغزی نشان داد که در تغییرات سطح هوشیاری در هر ۲ گروه آزمون و کنترل در افراد کمتر از ۱۶ سال و بیشتر از ۱۶ سال اختلاف معناداری مشاهده گردید و سطح هوشیاری بیماران گروه آزمون در روز دوازدهم نسبت به روز مبنا و نیز نسبت به گروه کنترل افزایش چشمگیری داشته است. این تحقیق شامل دو گروه آزمون و کنترل بود که تحریکات حسی توسط پرستاران بخش برای نمونه‌های گروه آزمون انجام شد (۱۱). ولی در مطالعه حاضر، این نکته به اثبات رسید که اثر مثبت انجام تحریکات حسی بر سطح هوشیاری بیماران توسط اعضای خانواده بیشتر از پرستار می‌باشد.

در پژوهش حاضر، علی‌رغم اینکه از نظر آماری اثر کلی زمان در مورد تأثیر مداخله بر سطح هوشیاری واحدهای پژوهش معنادار نمی‌باشد؛ اما افزایش چشمگیر سطح هوشیاری روز ششم در گروه مداخله خانواده و پرستار نسبت به روز اول و نیز افزایش بارز میانگین سطح هوشیاری روز ششم واحدهای پژوهش در گروه‌های مداخله نسبت به گروه کنترل حاکی از اثر مثبت انجام تحریکات حسی دیانگ بر بهبود سطح هوشیاری بیماران کمایی می‌باشد؛ که اگر این تحریکات توسط افراد خانواده انجام بگیرد به مراتب تأثیر بیشتری خواهد داشت. مقایسه یافته‌های این پژوهش با سایر پژوهش‌ها که فقط از تحریکات شنوایی آشنا یا غیرآشنا استفاده نموده‌اند؛ حاکی از تفاوت تأثیر برنامه انجام تحریکات حسی دیانگ به صورت حضوری با تحریک شنوایی به تنهایی و به صورت غیابی و نیز انجام تحریکات توسط پرستار می‌باشد؛ که شاید بتوان آن را به اثربخشی بیشتر محرک‌های آشنا نسبت داد.

### نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاکی از اثر مثبت انجام تحریکات حسی دیانگ بر بهبود سطح هوشیاری بیماران کمایی می‌باشد؛ که اگر این تحریکات توسط افراد خانواده انجام بگیرد به مراتب تأثیر بیشتری خواهد داشت. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود که با آموزش اعضای خانواده در بخش‌های مراقبت‌های ویژه، امکان ملاقات محدود آنان با بیمار به منظور انجام تحریکات حسی فراهم گردد. پرستاران این بخش‌ها نیز با آموزش‌های کافی، برنامه تحریکات حسی را به عنوان بخشی اساسی از مراقبت پرستاری برای بیمار اجرا نمایند؛ و نیز پیشنهاد می‌شود که یک مطالعه آینده‌نگر، طیف کاملی از نتایج مراقبت بیمار و خانواده‌محور را بررسی نماید. علاوه بر این، تحقیقات مختلفی در

مورد افزایش سطح هوشیاری معنادار شده بود (۱۰). از آن جا که سه گروه کاملاً همسان بودند و تنها تفاوت سه گروه دریافت تحریک حسی دیانگ توسط افراد خانواده و پرستار بود می‌توان به این نتیجه رسید که انجام تحریک حسی دیانگ بر بهبود سطح هوشیاری بیماران مورد مطالعه تأثیر مثبت داشته است ( $P < 0.001$ )؛ و چون گروه خانواده از این نظر، بهترین گروه درمانی بوده است؛ بنابراین، اگر این تحریکات توسط افراد خانواده انجام شود تأثیر بیشتری خواهد داشت.

در مطالعه جیمنز و دیویس (Gimenez&Davis) (۲۰۰۳) که تأثیر انواع صداها بر میزان سطح هوشیاری بیماران کمایی بررسی شده است، نتایج نشان داد که میانگین امتیازات روزانه GCS گروه آزمون و کنترل اختلاف آماری معنادار نداشته است؛ به طوری که میانگین امتیازات روزانه GCS برای گروه مداخله در شروع مطالعه ۶/۱ بود که در طی مطالعه افزایش یافته و به ۶/۸ رسید و برای گروه کنترل ۷/۴ بود که کاهش یافته و در روز هفتم به ۶ رسید و تفاوت معنادار نبود. کوتاه‌تر بودن زمان مداخله در مطالعه جیمنز و دیویس نسبت به پژوهش حاضر و نیز به‌کارگیری صداهای متنوع و عدم بکارگیری کار روی سایر حس‌های بیماران می‌تواند از علل عدم تفاوت چشمگیر در تغییرات سطح هوشیاری واحدهای پژوهش در گروه مداخله و کنترل باشد (۲۶).

راوات و کارما (Rawat&Karma) (۲۰۰۶) نیز در بررسی تأثیر تحریکات حسی پنج‌گانه بر میزان سطح هوشیاری کودکان مبتلا به کمای غیرترومایی، همسو با مطالعه حاضر، دریافتند که علی‌رغم همگن بودن میانگین نمره GCS مبنای بیماران در دو گروه مداخله (۷/۵) و کنترل (۷/۲)، میانگین نمره GCS روز چهاردهم دو گروه مداخله (۱۲/۵) و کنترل (۷/۴) پس از ۱۴ روز تحریک اختلاف آماری معناداری داشت که حاکی از تأثیر مثبت تحریکات حسی بر افزایش سطح هوشیاری واحدهای مورد پژوهش بود (۲۷).

از سوی دیگر، نتایج تحقیق بصام‌پور و همکاران (۲۰۰۷) بر روی تأثیر تحریکات شنوایی سازمان‌یافته بر روی سطح هوشیاری بیماران کمایی نشان داد که میانگین سطح هوشیاری بیماران در روز چهاردهم بعد از شروع مطالعه در گروه مداخله  $10/3 \pm 4/25$  و در گروه کنترل  $5/63 \pm 2/82$  بود؛ در حالی که در پژوهش حاضر، میانگین سطح هوشیاری بیماران در روز ششم در گروه آزمون خانواده  $11/78 \pm 1/78$  و در گروه مداخله پرستار  $9/60 \pm 2/38$  بود. این تفاوت در افزایش میانگین سطح هوشیاری بیماران گروه آزمون خانواده نسبت به تحقیق بصام‌پور و همکاران (۱۰) ممکن است به دلیل استفاده از



### تشکر و قدردانی

از کلیه همکاران و اساتید ارجمندی که در انجام این پژوهش ما را یاری نمودند و نیز خانواده بیماران شرکت کننده در پژوهش، کمال تشکر و قدردانی را داریم.

زمینه تاثیر تحریکات حسی توسط افراد آشنا بر سایر متغیرها، مانند طول مدت بستری بیماران در بخش مراقبت‌های ویژه، میزان اشباع اکسیژن خون شریانی و طول مدت استفاده از دستگاه ونتیلاتور می‌تواند انجام گیرد.

### References

1. Worrell J. Nursing Implication in the care of the patient experiencing sensory deprivation. *Adv. Concept in Nursing*. Lippincott co. 1977; 130-42.
2. Mccuire A. Issues in the prevention of neurotrauma. *Nur.Clin.North. America* 1986; 21 (4): 549-50.
3. Helwick L. Stimulation programs for coma patients. *Crit Care Nur*. Aug, 1994; 74-52.
4. Chamberlain A. et al. *Traumatic Brain Injury Rehabilitation, services, Treatment and outcomes* (1st Ed). 1995.
5. Salehi J. Human Injuries due to traffic accidents and review Casualties in the Mashhad city. *Nabz Journal*. 1991; 1(5):1-7. (Persian)
6. Kater M. Response of head-injured patients to sensory stimulation. *West J. Nur. Res* 1989; 11 (1): 20-32.
7. Marino P. *The ICU book*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott; 2007.
8. Joseph TG, Chrlotte TT. Rehabilitation management of patient with disorder of consciousness. *Head Trauma Rehab* 2004; 19(3): 254-65.
9. Samuelson K.A.M., Lundberg D, Fridlund B. Stressful experiences in relation to depth of sedation in mechanically ventilated patients. *Crit Care Nure* 2007; 12(2): 93-104.
10. Basampor SH, Zakerymogaddam M, Fagihzadeh S, Godarzi F. Impact of Organized auditory stimulation on the comatose patient's level of consciousness. *Tehran Journal of Nursing and Midwifery Faculty*. 2007; 4: 15-22. (Persian)
11. SHadfar Z, Hoshmand P. Impact of sensory excitation on the head trauma comatose patient's level of consciousness. *Journal of Sabzevar University of medical Science* 2002; 3: 1-8. (Persian)
12. Derstine JB, Hargrove SD. *Comprehensive rehabilitation nursing*. Philadelphia: W. B. Saunders; 2001. P. 391.
13. Abbasi M, Mohammadi E, Sheaykh Rezayi A. Effect of a regular family visiting program as an affective, auditory, and tactile stimulation on the consciousness level of comatose patients with a head injury. *Jpn J Nurs Sci*. 2009; 6(1):6-21.
14. McCormick AJ, Curtis JR, Stowell-Weiss P, Toms C, Engelberg R. Improving social work in intensive care unit palliative care: results of a quality improvement intervention. *J Palliat Med*. 2010; 13 (3): 297 - 304.
15. Darlenel L, Mary EK. Traumatic brain injury. *Criticale care nursing* 2001; 123 (4): 18-24.
16. Lannoo E, Colardyn F, Jannes C, De Soete G. Course of neuropsychological recovery from moderate-to-severe head injury: a 2-year follow-up. *Brain Inj* 2001 Jan; 15(1):1-13.
17. Deja M, Denke C, Weber-Carstens S, Schröder J, E Pille C, Hokema F. Social support during intensive care unit stay might improve mental impairment and consequently health-related quality of life in survivors of severe acute respiratory distress syndrome. *Universitätsmedizin Berlin* 2006; 10 (5):1-12.
18. Suzanne M, Marianne CH Atashzadeh F, Pishgoie A, Heidary M. *AACN Essentials of Critical Care Nursing*. Tehran. Jamenegar-Salemi publisher. 2011. .P. 289. (Persian)

19. Mary B H, Robert M, Susan M, Leslie A, Hoffman F, Valerie A, Judith A. Family presence and surveillance during weaning from prolonged mechanical ventilation. *Heart & lung & LUNG* 2007; 36 (1):47-57.
20. Boyek, K. et al. touching story. *Elderly Care*. 1994, 6 (3): 21-22.
21. Abbas-Zadeh A, Abazry F, Amin MR. Psychosocial needs of hospitalized patient's family in intensive care unit. *Mashhad Journal of Nursing and Midwifery Faculty* 2000; 2: 7-13. (Persian)
22. Taga M, Mehdizadeh A, Tahmasebi S. Cause's ofcomaandthe prognosis ofthemoth, Sina hospital. *Tehran Journal of Medicine Faculty*2002; 60 (5): 7-13. (Persian)
23. Solimani M. Impact of Quran recitationon the head trouma comatose patient's level of consciousness.the thesisi for the degree of M.S.C in medical surgical nursing, Tehran. *Tarbiat Modares University*, 1998.
24. Suzanne A, Bernda B. *Medical Surgical Nursing*. Tehran. Boshra publisher. 2005. P. 138. (Persian)
25. Sazbon, L. Groswasser, Z. Outcome is 134 patients with prologed post traumatic unawareness. *J. NeuroSurgery*.1990; 72:75-80.
26. Davis AE, Gimenez A.Cognitive-behavioral recovery in comatose patients following auditory sensory stimulation. *J Neurosci Nurs*. 2003 Aug; 35(4): 202- 14.
27. Karma D, Rawat AK. Effect of stimulation in coma. *Indian Pediatr*. 2006 Oct; 43(10): 856-60.

Archive of SID

## Comparison Impact of Sensory Excitation Performed by Family Members and Nurses on the Level of Consciousness in Patients Who are Admitted to Intensive Care Unit

Mohammad Adinevand<sup>1</sup>, \*Tahereh Toulabi<sup>2</sup>, Hamid Reza Khankeh<sup>3</sup>, Farzad Ebrahim Zadeh<sup>4</sup>

1. Postgraduate student, Master of critical nursing Sciences, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Lorestan University of medical sciences, Lorestan, Iran.

2. Assistant Professor in Nursing Management, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Lorestan University of medical sciences, Lorestan, Iran.

3- Assistant Professor in Nursing Management, Department of Nursing, University of Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

4- MS in Biostatistics, Department of Hygiene, Lorestan University of medical sciences, Lorestan, Iran.

\* Corresponding author, Email: Tolabi.t@maillums.ac.ir

### Abstract

**Background:** Appropriate sensory excitation can improve brain synaptic contact and establish consciousness.

**Aim:** The aim of this study was to investigate the sensory excitation delivered by family members and nurses on the level of consciousness in patients who are admitted to ICU.

**Method:** In this clinical trial, 69 patients admitted to ICU in Ashair and Shafa Hospital, Khorramabad, were randomly assigned into two interventions and one control group. The first intervention group received sensory excitation by family members, and the second intervention group by the nurses. Control group were not received any intervention. Intervention was applied two hours a day at 4-5 pm and 8-9 pm to the intervention groups for six days. For all subjects in these three groups, the level of consciousness was measured twice at 5 minutes before and 30 minutes after intervention by the research assistant using Glasgow Coma Scale (GCS). The data were analyzed by SPSS software version 18 using repeated measures and ANOVA tests.

**Results:** A significant discrepancy was observed between experimental groups in average increasing in GCS before and after intervention based on covariance analysis test results ( $P < 0.001$ ). In addition, the first intervention groups showed the higher increase in GCS score ( $0.388 \pm 0.032$  units) and the second intervention the moderate increase ( $0.268 \pm 0.032$  units). The lowest increase was found in control group ( $0.44 \pm 0.032$  units).

**Conclusion:** Sensory excitation performed by family members is more effective to improve the level of consciousness of coma patients than the nurses, thus it is suggested to provide conditions in which the nearest family members can do the sensitive excitation program for patients hospitalized in ICU ward subject to receiving adequate training.

**Keywords:** Intensive Care Units, consciousness, family, sensory Deprivation

Received: 04/12/2012

Accepted: 10/01/2013