

## بررسی تاثیر آموزش بر وضعیت هوشیاری و شناختی بیماران تحت درمان با الکتروشوک در بخش اعصاب و روان بیمارستان‌های شهید یحیی نژاد بابل و امام رضا (ع) آمل ۱۳۸۸

معظمه آخوندی<sup>۱</sup>، فریبا اکبرپور<sup>۲</sup>، حمید حجتی<sup>۳\*</sup>، دکتر حمیدرضا شکوری<sup>۴</sup>، سیدحمید شریف نیا<sup>۵</sup>، رقیه نظری<sup>۶</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۹/۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۱۰/۵

### چکیده

**پیش زمینه و هدف:** الکتروشوک درمانی یک روش موثر برای درمان بسیاری از اختلالات روانی می‌باشد. این روش در مواردی که بیماران به درمان دارویی جواب نمی‌دهند یا نمی‌توانند عوارض دارویی را تحمل کنند و یا نیاز به پاسخ درمانی فوری و سریع دارند به کار می‌رود. گیجی و اغتشاش شعور، خصوصاً در ۳۰ دقیقه اول، بعد از به هوش آمدن از عوارض شایع این روش درمانی می‌باشد؛ لذا این مطالعه با هدف بررسی تاثیر آموزش بر وضعیت هوشیاری و شناختی بیماران تحت درمان با الکتروشوک انجام گرفت.

**مواد و روش کار:** این مطالعه تجربی بر روی ۶۰ نفر از بیمارانی که برای اولین بار تحت درمان با الکتروشوک بودند (۳۰ نفر گروه آزمایش ۳۰ نفر شاهد) انجام شد که سطح هوشیاری بیماران در ۵، ۱۵، ۳۰، ۴۵ و ۶۰ دقیقه وضعیت شناختی آنان به ترتیب در ۶۰، ۳۰، ۱۵، ۳۰، ۶۰ بعد از الکتروشوک مقایسه شد. ابزار گردآوری اطلاعات، پرسش‌نامه استاندارد وضعیت شناختی MMSE و معیار گلاسکو بود. داده‌ها توسط آزمون آماری اندازه‌های تکراری تجزیه تحلیل شد. **یافته‌ها:** آزمون آماری در وضعیت هوشیاری و شناختی دو گروه اختلاف معنی‌داری را نشان نداد. ولی میانگین نمره وضعیت شناختی در دقیقه ۶۰ در گروه آزمایش بیش از گروه شاهد بود.

**بحث و نتیجه گیری:** براساس نتایج به دست آمده آموزش قبل از شوک بر وضعیت شناختی بیماران تاثیر داشته است. به این معنی بیمارانی که قبل از اجرای الکتروشوک درمانی آموزش‌های لازم را در مورد علل و فایده استفاده از این روش، شیوه اجرا و عوارض موقتی ناشی از درمان را دیده بودند از وضعیت شناختی بهتری برخوردار بودند، لذا لازم است جهت کاهش عوارض بعد از الکتروشوک درمانی آموزش‌های لازم قبل از اجرای این روش داده شود. **کلید واژه‌ها:** آموزش، هوشیاری، شناختی، الکتروشوک

دو ماهنامه دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره نهم، شماره دوم، پی در پی ۳۱، خرداد و تیر ۱۳۹۰، ص ۶۶-۶۱

آدرس مکاتبه: بابل، دانشگاه علوم پزشکی بابل تلفن: ۰۹۱۱۲۷۳۹۸۸۳

Email: h\_hojjati1362@yahoo.com

### مقدمه

با الکتروشوک قرار می‌گیرند که حدود ۷۰ تا ۹۰ درصد بیماران

افسرده پاسخ بالینی مناسبی به الکتروشوک نشان می‌دهند (۱).

این روش در مواردی که بیمار به هیچ درمان دارویی جواب

نمی‌دهد یا نمی‌تواند عوارض دارویی را تحمل کند یا در علائم

درمان با شوک الکتریکی (ECT) یکی از قدیمی‌ترین

درمان‌هایی است که همواره در مورد بیماری‌های روانی بکار رفته

است. سالانه حدود ۱۰۰۰۰۰ بیمار در ایالات متحده تحت درمان

<sup>۱</sup> کارشناس پرستاری، بیمارستان بابل، دانشگاه علوم پزشکی بابل

<sup>۲</sup> کارشناس پرستاری، بیمارستان بابل، دانشگاه علوم پزشکی بابل

<sup>۳</sup> کارشناس ارشد پرستاری، عضو پژوهشگران باشگاه جوان دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی آباد کتول (نویسنده مسئول)

<sup>۴</sup> متخصص اعصاب و روان، بیمارستان ۵ آذر گرگان

<sup>۵</sup> مربی، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل

<sup>۶</sup> مربی، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل

<sup>Y</sup> Electroconvulsive Therapy

شدید پسیکوز و میل به خودکشی یا دیگرکشی و مواردی که نیاز به پاسخ درمانی فوری و سریع هستیم بکار می‌رود (۲،۳).  
الکتروشوک درمانی در برخی موارد حتی ارجح‌تر از درمان‌های دارویی ضد افسردگی می‌باشد. به عنوان مثال در بیماران قلبی و آن‌هایی که نمی‌توانند عوارض نامطلوب داروهای سه حلقوی را تحمل کنند و یا زنان حامله قابل استفاده می‌باشد (۴).  
شاخص‌ترین تاثیر درمانی این روش در بیماری افسردگی اساسی می‌باشد (۵). اثرات الکتروشوک در درمان حملات شدیدایی معادل با اثرات لیتیموم می‌باشد که در درمان اختلال دوقطبی نوع یک کاربرد موثری دارد (۶،۷،۸).

گیجی، اغتشاش شعور، فراموشی خصوصاً در ۳۰ دقیقه اول و بعد از به هوش آمدن از عوارض شایع این روش درمانی می‌باشد (۳،۶). حدود ۷۵ درصد از بیمارانی که الکتروشوک دریافت می‌کنند، اختلال حافظه و فراموشی موقت را بدترین عارضه‌ی این روش می‌دانند که ۶ ماه بعد از ادامه این روند، بیمار به سطح شناختی اولیه خود باز می‌گردد (۴،۷،۸).

درجه اختلال شناختی تا حدودی بستگی به مقدار تحریک الکتریکی و نوع آن دارد (۱). به‌عنوان مثال در الکتروشوک درمانی دو طرفه اختلالات شناختی بیشتر و طولانی مدت‌تری نسبت به نوع یک طرفه مشاهده می‌شود (۹،۱۰). برهمن اساس یکی از مهم‌ترین آموزش‌هایی که قبل از الکتروشوک درمانی باید به بیمار داده شود در مورد عارضه‌ی فراموشی است، که به دنبال درمان ایجاد می‌شود می‌باشد؛ لذا به بیمار باید توضیح داده شود که این عارضه موقتی است و بعد از چند دقیقه تا چند ساعت بر طرف خواهد شد، زیرا از این طریق می‌توان گیجی، بی‌قراری و نگرانی بیمار را کاهش داد (۳،۴).

نظر به این‌که نقش پرستار در اجرای الکتروشوک درمانی را به سه دوره آماده سازی بیمار، مراقبت در هنگام بکارگیری روش و مراقبت پس از بکارگیری آن تقسیم می‌نمایند (۱۱) و با توجه به

اهمیت مراقبت‌های پرستاری و فرآیند آموزش به بیمار این مطالعه با هدف بررسی تاثیر آموزش بر وضعیت هوشیاری و شناختی بیماران تحت درمان با الکتروشوک صورت گرفت.

### مواد و روش کار

این پژوهش یک مطالعه از نوع تجربی می‌باشد، که محیط پژوهش را کلیه بیمارانی تحت درمان با الکتروشوک در بخش روان بیمارستان‌های امام رضا (ع) شهر آمل و شهید یحیی نژاد بابل تشکیل می‌دادند. نمونه‌های این پژوهش از بیمارانی انتخاب شدند که برای اولین بار الکتروشوک دریافت می‌کردند و دارای مشخصات تعیین شده توسط پژوهشگر بودند، یعنی بیمارانی که فرآیند آموزش را درک می‌نمودند و از حداقل سواد خواندن و نوشتن برخوردار بودند و از بیماری و نقص جسمانی مزمن، نظیر ضعف بینایی، شنوایی و کلامی یا اختلالات حسی برخوردار نبودند و در سابقه آن‌ها بیماری‌های جسمانی که منجر به اختلال شناختی نظیر تروما به سر، دمانس، عقب ماندگی ذهنی و بیماری صرع دیده نمی‌شد. همچنین بیمارانی اسکیزوفرن مزمن که علائم منفی اسکیزوفرن بر آن‌ها غالب شده و با واقعیت قطع ارتباط نموده بودند از این مطالعه حذف شدند. ابزار گردآوری اطلاعات معیار گلاسکو و پرسش‌نامه معاینه مختصر وضعیت روانی یکی از متداول‌ترین ابزارهای ارزیابی وضعیت شناختی است که وضعیت شناختی را در ابعاد جهت یابی، ثبت، توجه، محاسبه و یادآوری و طراحی مورد آزمایش قرار می‌دهد (۱۲). فروغان و همکارانش در سال ۱۳۸۷ پایایی آن را با روش آلفای کرونباخ ۰/۷۸ گزارش کرده‌اند و نمره برش آن را ۲۱ با حساسیت ۹۰ درصد و ویژگی ۸۴ درصد بدست آوردند (۱۳). نمره‌گذاری این پرسش‌نامه از صفر تا ۳۰ می‌باشد که نمرات ۲۴-۳۰ وضعیت شناختی نرمال، ۱۸-۲۳ درگیری متوسط و نمره زیر ۱۸ وضعیت شناختی مختل یا همان درگیری شدید شناختی را نشان می‌دهد. شیوه اجرای این مطالعه

به این گونه بود که ابتدا از بین جامعه پژوهش ۶۰ نفر از بیمارانی که شرایط انجام مطالعه را داشتند به صورت داوطلب انتخاب شدند. سپس بعد از توضیح اهداف پژوهش و جلب رضایت آنها به طور تصادفی به دو گروه ۳۰ نفره شاهد و مورد تقسیم شدند (ملاحظات اخلاقی). ابتدا وضعیت شناختی هر دو گروه یک روز قبل از دریافت الکتروشوک با مصاحبه و به کمک پرسش‌نامه وضعیت شناختی مورد ارزیابی قرار گرفت، سپس پژوهشگر به گروه مورد قبل از دریافت الکتروشوک، آموزش‌هایی در آزمایش روش درمان، فواید و عوارض بعد از درمان می‌داد که این آموزش‌ها هم به صورت فردی چهره به چهره و هم پمفلت بود. همچنین برای اجتناب از انتقال آموزش به سایر بیماران بعد آموزش پمفلت‌ها جمع می‌شدند، برای گروه شاهد در طی این مدت هیچ مداخله‌ای صورت نگرفته بود. سپس بعد از این که بیماران شوک دریافت می‌کردند، بار دیگر وضعیت شناختی آنها را در سه فاصله زمانی (۱۵، ۳۰ و ۶۰ دقیقه) بعد از شوک و سطح هوشیاری آنها در چهار فاصله زمانی (۵، ۳۰، ۶۰ و ۱۵۰ دقیقه) بعد با معیار گلاسگو بررسی شد، سپس پس از وارد نمودن داده‌ها در نرم افزار آماری spss16، داده‌ها به صورت آمار توصیفی (جدول، نمودار، میانگین و

انحراف معیار) و آمار استنباطی مورد تجزیه تحلیل قرار گرفتند.

#### یافته‌ها

در ارتباط با مشخصات دموگرافیک در جدول شماره (۱) تنها در جنسیت زن و مرد در دو گروه شاهد و مورد تفاوت وجود دارد. ولی آزمون تی تست و کای اسکوئر بین سایر مشخصات دموگرافیک دو گروه اختلاف معنی داری را نشان نداد. نتایج پژوهش در رابطه با تاثیر آموزش بر وضعیت هوشیاری و شناختی بیماران بعد از الکتروشوک درمانی در هیچ یک از زمان‌های بعد از شوک ارتباط معنی داری را نشان نداد (جدول شماره ۲ و ۱). ولی در دقیقه ۶۰ وضعیت شناختی گروه آزمایش با میانگین و انحراف معیار  $23 \pm 2$  بیشتر از گروه شاهد با میانگین و انحراف معیار  $20 \pm 4$  می‌باشد که نشانگر وضعیت شناختی بهتر گروه آموزش دیده است. با مقایسه وضعیت شناختی دو گروه مشاهده شد. در اغلب دقایق حالات شناختی دو گروه شاهد و آزمایش با هم تفاوت زیادی نداشتند. ولی در دقیقه ۶۰ در وضعیت جهت‌یابی، گروه آزمایش با میانگین و انحراف معیار  $1 \pm 7$  از وضعیت بهتری نسبت به گروه شاهد با میانگین و انحراف معیار  $2 \pm 5$  برخوردار بودند.

جدول شماره (۱): مقایسه مشخصات دموگرافیک در گروه شاهد و آزمایش در بیماران تحت درمان با الکتروشوک درمانی

دموگرافیک	گروه آزمایش	گروه شاهد
سن	۳۰ + ۷	۳۰ + ۹
سن شروع بیماری	۲۵ + ۷	۲۳ + ۷
جنس	۶۰٪ مرد	۶۰ درصد زن
وضعیت تاهل	۵۳٪ متاهل	۵۰٪ متاهل
سابقه بستری	۴۳٪ اولین بار	۵۳٪ اولین
تحصیلات	۳۰٪ دیپلم	۳۳٪ دیپلم
تشخیص	۴۷٪ افسردگی	۴۸٪ افسردگی

**جدول شماره (۲): تعیین و مقایسه وضعیت هوشیاری بعد از الکتروشوک درمانی در دو گروه شاهد و آزمایش**

P value	زمان				گروه
	۶۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	۱۵ دقیقه	۵ دقیقه	
p= ۰/۲	۱۵	۱۴/۹ ± ۰/۲	۱۳/۳ ± ۱	۱۱ ± ۱	آزمایش
	۱۵	۱۴/۹ ± ۰/۳	۱۳ ± ۱/۵	۱۱/۳ ± ۰/۹	شاهد

**جدول شماره (۳): تعیین و مقایسه وضعیت شناختی بعد از الکتروشوک درمانی در دو گروه شاهد و آزمایش**

P_value	زمان				گروه
	۶۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	۱۵ دقیقه	قبل از شوک	
۰/۴	۲۳ ± ۲	۱۹/۱ ± ۵/۴	۱۷ ± ۴/۱	۲۵/۱ ± ۲/۹	آزمایش
	۲۰ ± ۴	۱۹ ± ۳/۷	۱۷/۱ ± ۴/۴	۲۵/۴ ± ۲/۲	شاهد

### بحث و نتیجه گیری

نتایج این پژوهش نشان داد آموزش قبل از شوک بر وضعیت هوشیاری و شناختی بیماران بعد از الکتروشوک درمانی تأثیری ندارد، زیرا به هوش نیامدن بیمار بعد از بی‌هوشی یک وضعیت شایع در بی‌هوشی بالینی می‌باشد و شایع‌ترین علت تاخیر در به هوش آمدن بیماران، طولانی شدن اثرات داروهای بی‌هوشی می‌باشد (۱۴). انجمن روان‌پزشکان آمریکا دلیریوم را به شکل تغییر حاد در شناخت یا اختلال هوشیاری می‌دانند که نمی‌تواند مربوط به شرایط طبی قبلی بیمار، مسمومیت با ماده و یا دارو باشد. این دلیریوم به صورت یک حالت گیجی گذرا و تحریک پذیری هنگام بیدار شدن بعد از بی‌هوشی می‌باشد که بر خلاف دلیریوم تحریک پذیری و گیجی هنگام بیدار شدن در بی‌هوشی سطحی و استنشاقی معمولاً به سرعت بهبود می‌یابد که به دنبال آن ریکاوری حاصل می‌شود (۱۵).

مهم‌ترین و نگران‌کننده‌ترین عارضه‌ای که از سوی بیماران بیان می‌شود از دست دادن حافظه است که این عارضه هوشیاری و شناختی بیشتر در ۳۰ دقیقه بعد از الکتروشوک درمانی مشاهده

می‌شود (۱). در بسیاری از موارد به دنبال الکتروشوک درمانی دلیریوم گذرای بروز می‌کند که به صورت اختلال در هوشیاری و جهت‌یابی، آژیتاسیون، بی‌قراری و عدم توانایی در پاسخ به دستورات است که این عوارض بستگی به تعداد و فرکانس جلسات، محل الکترودها (یک طرفه یا دو طرفه) و نوع موج (سینوسی یا ضربانی کوتاه مدت) دارد (۱۶، ۱۷) و در بسیاری از موارد این اختلالات ۱۰ - ۴۵ دقیقه اول بعد از الکتروشوک ادامه پیدا می‌کند (۱۸). هر چند در این مطالعه بین دو گروه شاهد و آزمایش از نظر آماری اختلاف معنی‌داری در سطح هوشیاری و شناختی دو گروه مشاهده نشد ولی در دقیقه ۶۰ میانگین نمره وضعیت شناختی گروه آزمایش بیش از گروه شاهد بود که این اختلاف از نظری آماری تفاوت معنی‌داری را بین دو گروه نشان نداد. که در این زمینه کاوانگه و همکارانش (۲۰۰۹) در مطالعه تحت عنوان بررسی و هوشیاری و درک بیماران تحت درمان با الکتروشوک درمانی نشان دادند یکی از راه‌های غلبه بر عوارض الکتروشوک درمانی آموزش می‌باشد (۱۹). ارشد و همکارانش (۲۰۰۷) در مطالعه‌ای تحت عنوان بررسی هوشیاری و درک بیماران تحت درمان با

پرستاران باید ضمن آموزش به بیماران، از آن‌ها حمایت نمایند تا بتوانند در مورد الکتروشوک درمانی تصمیم‌گیری نمایند. پرستاران باید نیازهای جسمی، روانی و اجتماعی بیماران را ارزیابی کنند. ارزیابی این نیازها و اتخاذ تدبیر لازم در مورد بیماران و خانواده آنان از وظایف پرستاران است. پرستار می‌تواند با فراهم نمودن محیط مناسب به بیمار کمک کند تا احساسات، افکار و ترس‌های خودش را بیان نماید. آموزش‌های مختلف به بیمار، مانند دلایل استفاده از این روش، فواید و عوارض آن به همراه بیان مسئولیت‌های اعضای گروه درمانی و توضیح یا نمایش الکتروشوک درمانی و پاسخ به سوالات بیمار می‌تواند یکی از تدابیر لازم باشد. در خاتمه با توجه به این مطالعه پژوهشگران پیشنهاد می‌دهند به بررسی تاثیر آموزش بر وضعیت شناختی بیماران در فواصل زمانی بیشتر نظیر ۲۴ ساعت، ۷۲ ساعت و حتی چند هفته بعد الکتروشوک درمانی صورت گیرد.

#### تشکر و قدردانی

در خاتمه بر خود لازم می‌دانم از همکاری و مساعدت پرسنل بخش اعصاب روان بیمارستان‌های امام رضا شهر آمل و شهید یحیی نژاد بابل و همچنین خانم‌ها معظمه آخوندی و فریبا اکبرپور که در اجرای و تدوین این مقاله و آقای مصطفی قربانی که در آنالیز این طرح همکاری نمودند کمال تشکر و قدردانی را به جای آورم.

الکتروشوک نشان داند کمبود اطلاعات در مورد این روش درمانی موجب تشدید عوارض به خصوص اختلال شناختی می‌شود (۲۰) پرستاران باید حین پذیرش بیمار یا شب قبل الکتروشوک درمانی بیمار را از نظر وضعیت شناختی و حافظه بررسی نماید و حداقل تا ۱۲ ساعت قبل الکتروشوک درمانی اطلاعات لازم را نظیر فواید و نحوه درمان و تغییرات شناختی و حالات گیجی بعد الکتروشوک درمانی را به بیمار آموزش دهد (۱۹،۲۱) دادن اطلاعات به بیمار موجب افزایش درک بیمار از اجرای الکتروشوک درمانی می‌شود (۲۲) زیرا اکثر بیمارانی که تحت درمان با الکتروشوک درمانی می‌باشند و اطلاعات کافی در مورد این روش ندارند از اختلالات شناختی شکایت می‌کنند (۲۳). در حدود یک سوم بیماران عدم اطلاعات در مورد موقتی بودن اختلال حافظه موجب ترس و آشفتگی می‌شود که این امر اختلال شناختی را تشدید می‌کند (۲۴). بیمارانی که آموزش‌های بیشتری در زمینه الکتروشوک درمانی دریافت کنند بعداً کمتر دچار عوارض شناختی می‌شوند (۲۵). در مراقبت‌های پرستاری همزمان با ارائه اطلاعات، بیمار را تشویق به بیان احساسات و افکار خود نسبت به الکتروشوک نمایید و با گوش دادن به حرف‌های بیمار عقاید و ترس‌های منفی وی را بررسی کنید و با ارائه اطلاعات در مورد عوارض این روش و آشنایی بیمار با افرادی که قبلاً این روش درمانی را تجربه نمودند و یا در صورت تمایل بیماران قبل انجام الکتروشوک این روش درمانی را از نزدیک مشاهده کنند (۲۶).

#### Reference:

1. Kaplan H, Sadok V. Comprehensive text book of psychiatry. 9th Ed. Philadelphia: Lippincott Co; 2007. P. 375.
2. Scott AIF. College guidelines on electroconvulsive therapy: an update for prescribers, Adv Psychiatr Treat 2005; 11: 150-6.

3. Hojati H. Comprehensive overview of mental health. 1<sup>st</sup> Ed. Tehran: Salemi Publication; 2009. P. 344-5. (Persian)
4. Mulfyn Groups. Nursing comprehensive. Tehran: Salemi Publication; 2009. P.1410-15. (Persian)
5. Chanpattana W. Electroconvulsive therapy for Schizophrenia. Curr Psychiatr Rev 2007; 3(1):15-24

6. Saatcioglu O, Tomruk NB. Practice of electroconvulsive therapy at the research and training hospital in Turkey. *Soc Psychiatr Epidemiol* 2008; 43(8):673-7.
7. Townsend MC. *Essential of psychiatric mental health nursing*. 4<sup>th</sup> Ed. Philadelphia: Davis Co; 2002. P 364-6.
8. Fraser LM, O'Carroll RE, Ebmeier KP. The effect of electroconvulsive therapy on autobiographical memory: a systematic review. *J ECT* 2008;24(1):7-10.
9. Vafayi B, Qdymy B. Studies before and after the change of memory electroconvulsive therapy. *Urmia Med J* 2005; 15(4):262-67. (Persian)
10. Donahue AB. Electroconvulsive therapy and memory Loss. *JAMA* 2007; 298(16):1862.
11. Mehrabian S, Mohammad Alizadeh S, Bahrapour MR. Knowledge and attitude of nursing staff working in the field of ECT Shahid Beheshti hospital. *J Andeesheh va Raftar* 2003;8(1):7-6. (Persian)
12. Khoshniat M, Madrasahyan F, Hassan Abad M, Heshmat R, Khalghian N. Comparison of cognitive status of elderly patients with type 2 diabetes with non-infected individuals. *J Diabetes Lipid Disord* 2007; 7 (1). 71-76.
13. Froughian M, Jafari Z, Shirinbaini P, Ghaem Magham Farahani Z. A brief cognitive status examination of elderly life standards in Tehran. Tehran: Salemi Publication 2008; 10(2): 29-37.
14. Yeganeh N, Roshani MB. *Decision algorithm method of anesthesia*. Tehran: Salemi Publication; 2003. P. 587. (Persian)
15. Miller RD, Editor. *Anesthesia*. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2000.
16. Fortinash K, Holiday W, Patricia A. *Psychiatric mental health*. 4<sup>th</sup> Ed. Philadelphia: Mosby; 2007. P. 161-2.
17. Sadeghi M. *Electroshock theory to practice*. Printing one. Tehran: Arjomand Publication; 1995.P. 81-97. (Persian)
18. Jannati Y. *Electroconvulsive therapy and nursing care*. Tehran: Salemi Publication; 2001;67-76(Persian)
19. Kavanagh A, McLoughlin DM. Electroconvulsive therapy and nursing care. *Br J Nurs* 2009 Dec -2010 Jan; 13;18(22):1370, 1372, 1374-7.
20. Arshad M, Arham AZ, Arif M, Bano M, Bashir A, Bokutz M, et al. Awareness and perceptions of electroconvulsive therapy among psychiatric patients: a cross-sectional survey from teaching hospitals in Karachi, Pakistan. *BMC Psychiatr* 2007 ; 21(7):27.
21. Ghaziuddin N, Kutcher SP, Knapp P, Bernet W, Arnold V, Beitchman J, et al. Practice parameter for use of electroconvulsive therapy with adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatr* 2004; 43(12):1521-39.
22. Koopowitz LF, Chur-Hansen A, Reid S, Blashki M. The subjective experience of patients who received electroconvulsive therapy. *N Z J Psychiatr* 2003; 37(1):49-54.
23. Tang WK, Ungvari GS, Chan GW. Patients' and their relatives' knowledge of, experience with, attitude toward, and satisfaction with electroconvulsive therapy in Hong Kong, China. *J ECT* 2002; 18(4):207-12.
24. Chakrabarti S, Grover S, Rajagopal R. Electroconvulsive therapy: a review of knowledge, experience and attitudes of patients concerning the treatment. *World J Biol Psychiatr* 2010; 11(3):525-37.
25. Arkan B, Üstün B. Examination of the effect of education about electroconvulsive therapy on nursing practice and patient satisfaction. *J ECT* 2008;24(4):254-9.
26. Hojjati H, Akhondy M, Yosfe R, Maleki S, Akbarpour, F. *Nursing care in electroconvulsive therapy*. 1<sup>st</sup> Ed. Tehran: Hekmat Publication; 2005: 62-72. (Persian)