

## بررسی اثر مداخله چند بخشی در جلوگیری از دلیریوم در بیماران بعد از عمل جراحی قلب باز

علی ناظری آستانه<sup>۱\*</sup>، ناهید خواجه موگهی<sup>\*\*</sup>، سیروس پاک سرشت<sup>\*\*\*</sup>، اصغر رمضانی<sup>\*\*\*\*</sup>

### چکیده

**هدف:** پژوهش حاضر اثر مداخله چند بخشی در جلوگیری از دلیریوم بعد از عمل جراحی قلب باز را بررسی کرده است. روش بررسی: در این مداخله بالینی که بر روی ۳۲ بیمار ۴۵ تا ۷۰ ساله بعد از عمل جراحی قلب باز در دو گروه ۱۶ نفره همتا شده انجام گرفت. از روز دوم بعد از عمل تا سه روز بعد، شش شاخص خطر شامل اختلال شناختی، بینایی و شنوایی، کم آبی، بی تحرکی و محرومیت از خواب مورد ارزیابی قرار گرفتند و مداخله با روش استاندارد بر روی گروه مورد انجام شد. بروز دلیریوم بوسیله مصاحبه بالینی براساس DSM-IV-TR دو بار در روز (صبح و عصر) تعیین گردید. داده ها به کمک ازموهای t و مقایسه نسبتها (S-Plus) تحلیل گردیدند.

**یافته‌ها:** میانه تعداد کل شاخص های خطر و بی تحرکی درگروه مورد نسبت به گروه شاهد، کاهش معنی داری داشتند. سایر شاخص های خطر و بروز دلیریوم تمایل به کاهش نشان دادند. نتیجه گیری: پیشگیری اولیه دلیریوم، احتمالاً موثرترین روش درمان آن است.

**کلید واژه‌گان:** شاخص خطر دلیریوم، برنامه پیشگیرانه دلیریوم، جراحی قلب باز

### مقدمه

عوامل سببی شناسایی و رفع گردند، با بهبود سریع همراه است (۱).

وجود دلیریوم علامت بدی از نظر پیش آگهی است که توأم با مرگ و میر بالایی است، به طوری که بعد از ۳ ماه، ۲۳ تا ۳۳ درصد کسانی که برای یک دوره دلیریوم را تجربه کرده اند فوت می شوند و این رقم گاه به ۵۰ درصد می رسد.

دلیریوم<sup>۱</sup> یک بیماری نیست بلکه یک نشانگان است که علل متعددی دارد و نه یک بیماری که علل متعددی دارد و همه آنها موجب بروز الگوی مشابهی از نشانه های مربوط به تغییر در سطح هشیاری و تخریب شناختی می گردد. ناهنجاری های خلق و ادراک و رفتار در این نشانگان شایع می باشند. به طور کلاسیک دلیریوم دارای شروع ناگهانی و سیری کوتاه و نوسان دار است و وقتی

### 1- Delirium

\*دستیار روانپزشکی، گروه روانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

\*\*مربی، روان شناس بالینی، گروه روانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

\*\*\* استادیار، روانپزشک، گروه روانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

\*\*\*\* استادیار، جراح قلب، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

۱- نویسنده مسؤل

دریافت مقاله: ۱۳۸۵/۲/۳ دریافت مقاله اصلاح شده: ۱۳۸۵/۱۱/۲۱ اعلام قبولی: ۱۳۸۵/۱۲/۲۲

طولانی آنورت، مصرف بالای داروهای انقباضی قلب و مصرف بالای فرآورده‌های خونی به عنوان عوامل خطر اشاره شده است (۳). با عنایت به اهمیت جلوگیری از بروز دلیریوم و شناسایی شاخص‌های خطر، مداخلات گوناگونی جهت نیل به این مقصد صورت گرفته اند.

پروتکل‌های<sup>۱</sup> آموزش به بیمار و خانواده می‌تواند برخی علائم دلیریوم از جمله اختلال جهت‌یابی، علائم روانپزشکی و اختلال خواب را بصورت معنی‌داری، بهبود ببخشند (۴). در بیماران بعد از جراحی ناشی از شکستگی لگن، راهکارهای جهت‌یابی، کمک‌های حسی و آموزش به بیماران نشانه‌های دلیریوم را به صورت معنی‌داری کاهش می‌دهند (۵).

استفاده از روش‌های آموزش پرستاری، تعدیل محیط، ارزیابی طبی، ایجاد تحرک، جهت‌یابی و کمک به حمل و نقل بیماران، نتوانستند کاهش معنی‌داری در بروز دلیریوم ایجاد کنند (۶ و ۷). استفاده از برنامه زندگی افراد مسن بستری که بر روی شش شاخص خطر مهم بروز دلیریوم یعنی اختلال شناختی، اختلال بینایی، اختلال شنوایی، کم‌آبی، بی‌تحرکی و محرومیت از خواب متمرکز بود، کاهش معنی‌داری در بروز دلیریوم و تعداد شاخص‌های خطر ایجاد کرد (۷). با توجه به شیوع بالای دلیریوم در بیماران بعد از عمل جراحی قلب باز و خطرات و عوارض احتمالی ناشی از بروز آن در این افراد، پژوهش‌های اخیر با هدف دستیابی به یک پروتکل پیشگیرانه، طرح ریزی گردید.

انجام این گونه پژوهش‌ها در سطح جهانی در سالهای اخیر روند رو به رشدی داشته است ولی در ایران، شاید به ندرت صورت گرفته باشد، لذا بدیهی است که اجرای چنین پژوهش‌هایی و دستیابی به پروتکل‌های خاص، با در نظر گرفتن سهولت بیشتر در اجرا و هزینه کمتر و بازدهی بالا در کاهش مرگ و میر و عوارض، می‌تواند

از سوی دیگر دلیریوم، باعث افزایش هزینه‌های مراقبتی، طول اقامت در بیمارستان و تأخیر در به راه افتادن بیماران بعد از عمل جراحی می‌شود و متأسفانه توسط مراقبان بهداشتی و کارکنان پزشکی کمتر از حد واقعی تشخیص داده می‌شود (۲).

از علل متعدد دلیریوم باید به عفونت‌ها، اختلالات الکترولیتی<sup>۱</sup>، مسمومیت یا ترک مواد و اختلالات غددی اشاره کرد. از نظریه‌های گوناگونی که برای توضیح علت پدید آمدن دلیریوم مطرح‌اند نیز به اختلالات عصبی-شیمیایی، تغییرات التهابی، استرس‌های اکسیداتیو<sup>۲</sup>، اختلال عملکرد سد مغزی-نخاعی و تعامل بین این عوامل، اشاره نمود همان منبع).

شیوع دلیریوم در سطح جامعه یک درصد، در بخش اورژانس ۱۰ درصد و در بیماران بستری تقریباً ۵۰ درصد است. بروز دلیریوم در بخش‌های داخلی از ۳ تا ۴۰ درصد و در بخش مراقبت‌های ویژه حدود ۱۵ تا ۲۵ درصد است و در مجموع در بخش‌های جراحی در مقایسه با بخش داخلی، شایع‌تر است. در جراحی قلب، میزان بروز از ۷ تا ۴۰ درصد گزارش شده است (۲).

از شاخص‌های خطر دلیریوم می‌توان به اختلال بینایی، اختلال شناختی، سن بالای ۷۰ سال، بیماری طبی هم‌زمان، محدودیت فیزیکی، سو تغذیه، مصرف بیش از ۳ دارو بصورت هم‌زمان و استفاده از بنزودیازپین‌ها<sup>۳</sup> به عنوان خواب‌آور قبل از عمل جراحی اشاره کرد (۲).

از میان شاخص‌های خطر در بیماران بعد از عمل جراحی قلب باز، هم‌چنین به سابقه سکته مغزی و وجود بروئی<sup>۴</sup> در کاروتید اشاره شده است و مهم‌ترین شاخص خطر مربوط به این عمل نیز مدت زمانی است که فرد بر روی پمپ بای‌پس<sup>۵</sup> قرار می‌گیرد همان منبع). در مطالعات مختلف هم به مشکلات روانپزشکی قبل از عمل، بستن

- 1-Electrolite
- 2-Oxidative
- 3-Benzodiazepines
- 4-Bruit
- 5-Bypass



از طرفی ظرف این مدت این گروه برای هر یک از این شاخص‌ها بر اساس پروتکل برنامه زندگی افراد مسن بستری تحت مداخله قرار گرفتند جدول ۱.

#### جدول ۱: برنامه زندگی افراد مسن بستری

<p>(۱) اختلالات شناختی: سه نوبت در روز نام جراح و ساعت و روز و هفته را به بیمار گوشزد کنید و از او در این مورد سوال کنید.</p> <p>(۲) محرومیت از خواب: مراقبت های غیر دارویی ( در صورت عدم وجود منع طبی ) : نوشیدنی گرم ( شیر یا چای )، ماساژ ملایم، کاهش صداهای مزاحم در محیط ( دستگاه های پزشکی موجود در اتاق را به صورت ویریه درآورید).</p> <p>(۳) به بیمار کمک کنید تا به صورت انفعالی یا فعال اندامها را حرکت دهد ( سه بار در روز). تا حد امکان استفاده از تجهیزاتی همچون کاتتر مثانه یا محدودیت فیزیکی را کاهش دهید.</p> <p>(۴)* اختلال بینایی: عینک بیمار در اختیار او قرار بگیرد و تشویق به استفاده از آن شود.</p> <p>(۵)* اختلال شنوایی: جرم گوش ها را پاک کنید در صورت استفاده از سمعک این وسیله در اختیار وی قرار بگیرد.</p> <p>(۶)* کم آبی ( دهیدراتاسیون): رفع کم آبی از طریق دریافت مایع خوراکی و تشویق بیمار به استفاده از مایعات.</p>	<p>* در صورت وجود اختلال</p>
--	------------------------------

شاخص خطر محرومیت از خواب فرض شده بودند، تا پایان روز پنجم بعد از عمل در دو نوبت صبح و عصر، جهت بررسی وجود دلیریوم تحت مصاحبه بالینی قرار گرفته بودند و در صورت وقوع، این مساله ثبت شده بود. در پایان روز پنجم بعد از عمل، در هر دو گروه مورد و شاهد مجدداً بیماران در مورد هر یک از شاخص خطر با آزمون مربوطه مورد ارزیابی مجدد قرار گرفتند و تغییرات بصورت کاهش یا افزایش و عدم تغییر ثبت گردیدند، کاهش معنی دار بر اساس برنامه زندگی روزانه افراد مسن بستری عبارت بود از:

- ۱ - دو نمره تغییر در آزمون فعالیت های زندگی روزانه کاتر
- ۲ - دو نمره تغییر در نمره معاینه مختصر وضعیت روانی
- ۳ - بهبود در آزمون بینایی ژانگر به صورت بزرگتر از ۷۰/۲۰ ظرف ۴۸ ساعت
- ۴ - یک نمره تغییر در آزمون شنوایی ویسپر
- ۵ - پنج نمره تغییر در نسبت نیتروژن اوره خون در سوم به کراتینین در سرم
- ۶ - کاهش میزان مصرف داروهای خواب آور (۷).

این مداخلات شامل: ( ۱ ) جهت دهی مجدد، روزانه یک بار برای تمامی بیماران و روزانه سه بار همراه با تحریکات شناختی برای بیمارانی که واجد این شاخص خطر بودند. ( ۲ ) اقدامات غیر دارویی برای بهبود خواب (ماساژ، نوشیدنی گرم قبل از خواب، کاهش صداهای اضافی و تعدیل نور) برای همه بیماران. ( ۳ ) سه بار در روز برنامه تحرک متناسب با وضع جسمانی برای تمامی بیماران ( ۴ و ۵ ) استفاده از وسایل کمکی سمعی - بصری ( عینک، سمعک، بلند گو، گوش پاک کن، حروف درشت و.....) در صورت وجود اختلال بینایی و شنوایی و... ( ۶ ) مساعدت های لازم جهت خوردن غذا و دریافت مایعات، در صورت وجود کم آبی (۷).

پیش از آن نیز در خرداد ماه ۱۳۸۴، ۱۶ بیمار ۷۰-۴۵ ساله دیگر بصورت پی در پی وارد مطالعه شده بودند و گروه شاهد را تشکیل داده بودند. در این افراد هم در ابتدا، وجود دلیریوم با استفاده از آزمون های فوق الذکر رد شده بود، سپس بعد از این که با آزمونهای غربالگری مشابه با گروه مورد، همان شاخص های خطر در روز دوم بعد از عمل در آنها غربالگری شده بود و همگی هم واجد

در هر دو گروه در پایان روز پنجم بعد از عمل، مشخص شد که در میانه تعداد کل شاخص های خطر کاهش معنی داری در گروه مورد نسبت به گروه شاهد رخ داده است. ( $p < /0.07$ ,  $t = 2/875$ ,  $df = 30$ ) و همین در فراوانی شاخص خطر بی تحرکی هم در گروه مورد در مقایسه با گروه شاهد در پایان روز پنجم بعد از عمل، کاهش معنی داری رخ داده است.

$$« df = 30 , t = 2/677 , p < / . 12 »$$

در مورد سایر شاخص های خطر، فراوانی هر یک از آنها در گروه مورد نسبت به گروه شاهد در پایان روز پنجم بعد از عمل، کاهش یافته بود ولی این کاهش معنی دار نبود. (جدول ۳)

میزان بروز دلیریوم در گروه شاهد ۴ نفر (۲۵ درصد) و در گروه مورد صفر بود، که این کاهش در بروز در گروه مورد با استفاده از مداخله مورد بحث، در مقایسه با گروه شاهد، معنی دار نبود. ( $p < / 144$ )

در پایان، میزان تغییرات هر یک از این شاخص ها در هر دو گروه، محاسبه شد و نیز میزان تغییرات مجموع شاخص های خطر در هر دو گروه هم تعیین گردید و نهایتاً بروز دلیریوم در دو گروه با هم مقایسه شد.

جهت تجزیه و تحلیل داده ها از آزمون  $t$ ، از موزن ناپارامتری من ویتنی<sup>۱</sup> و نیز آزمون مقایسه ای نسبت ها<sup>۲</sup> استفاده گردید.

### یافته ها

ویژگی های جمعیت شناختی در دو گروه مورد و شاهد همگونی زیادی با یکدیگر داشتند و از این لحاظ تفاوت ناچیزی بین دو گروه وجود داشت. هم چنین فراوانی شاخص های خطر در دو گروه و میانه تعداد شاخص های خطر در روز دوم بعد از عمل جراحی در دو گروه شباهت زیادی با یکدیگر داشتند. (جدول ۲)

با توجه به میزان تغییرات رخ داده در هر یک از شاخص های خطر و نیز در میانه تعداد شاخص های خطر

جدول ۲: خصوصیات بیماران در زمان بستری

گروه مورد	گروه شاهد	خصوصیات
۵۸/۶۸	۶۲/۵۸	میانگین سن
Sd * = ۵/۵۲	Sd x = ۷/۲۵	انحراف معیار
۹/۷	۱۰/۶	نسبت جنسی : زن/مرد
۸/۸	۹/۷	نسبت وضع تحصیلی: باسواد/ بی سواد
۱۵/۱	۱۵/۱	نسبت نوع عمل جراحی: سایر/CABG**
۲۶/۳۱	۲۶/۱۲	میانگین نمره M.M.S.E*** قبل از جراحی
Sd= ۲/۱۲	Sd=۲/۹۴	انحراف معیار
		**** شاخص های خطر هدف
۳(۱۸/۸)	۴(۲۵)	فراوانی اختلال شناختی در روز دوم بعد از عمل (%)
۱۶(۱۰۰)	۱۶(۱۰۰)	فراوانی اختلال بی تحرکی در روز دوم بعد از عمل (%)
۴(۲۵)	۶(۳۷/۵)	فراوانی اختلال بینایی در روز دوم بعد از عمل (%)
۶(۳۷/۵)	۷(۴۳/۸)	فراوانی اختلال کم آبی در روز دوم بعد از عمل (%)
۴(۲۵)	۴(۲۵)	فراوانی اختلال شنوایی در روز دوم بعد از عمل (%)
۳	۳	میانه تعداد کل شاخص های خطر در روز دوم بعد از عمل

\* (انحراف معیار) Standard deviation

\*\*\* Mini Mental Status Examination Coronary Artery Bypass Graft  
\*\*\*\* شاخص های خطر هدف همه بیماران واجد شاخص خطر محرومیت از خواب فرض شدند.

1-Man Whitney  
2-S-Plus

جدول ۳: تغییرات شاخص های خطر در پایان روز پنجم بعد از عمل

متغیر شاخص خطر	گروه شاهد	گروه مورد	p C.I*=95%
اختلال شناختی			
تعداد مبتلایان در روز دوم بعد از عمل	۴	۳	
بهبود در روز دوم (%)	۰	۲(۶۶/۶۶)	۰/۱۲۳
عدم بهبود در پایان روز پنجم (%)	۴(۱۰۰)	۱(۳۳/۳۳)	
اختلال بینایی			
تعداد مبتلایان در روز دوم بعد از عمل	۶	۴	
بهبود در روز دوم (%)	۱(۱۶/۶۶)	۳(۷۵)	۰/۲۳۵
عدم بهبود در پایان روز پنجم (%)	۵(۸۳/۳۳)	۱(۲۵)	
اختلال شنوایی			
تعداد مبتلایان در روز دوم بعد از عمل	۴	۴	
بهبود در روز دوم (%)	۱(۲۵)	۲(۵۰)	۰/۷۸۲
عدم بهبود در پایان روز پنجم (%)	۳(۷۵)	۲(۵۰)	
اختلال بی تحرکی			
تعداد مبتلایان در روز دوم بعد از عمل	۱۶	۱۶	
بهبود در روز دوم (%)	۱(۶/۲)	۷(۴۳/۷)	۰/۰۱۲
عدم بهبود در پایان روز پنجم (%)	۱۵(۹۳/۸)	۹(۳/۵۶)	
کم ایی			
تعداد مبتلایان در روز دوم بعد از عمل	۷	۶	
بهبود در روز دوم (%)	۲(۲۸/۵۷)	۴(۶۶/۶۶)	۰/۲۵۲
عدم بهبود در پایان روز پنجم (%)	۵(۷۱/۴۳)	۲(۳۳/۳۳)	
محرومیت از خواب			
تعداد مبتلایان در روز دوم بعد از عمل	۱۶	۱۶	
بهبود در روز دوم (%)	۷(۴۳/۷)	۱۰(۶۲/۵)	۰/۴۷۸
عدم بهبود در پایان روز پنجم (%)	۹(۵۶/۳)	۶(۳۷/۵)	
میانگین تعداد شاخص های خطر			
در روز دوم بعد از عمل	۳	۳	۰/۰۰۷
در پایان روز پنجم	۲	۱	

\* Confidence Interval

## بحث

کمتر و تعداد کمتر بیماران، تمرکز ویژه بر روی بیماران بعد از عمل جراحی قلب باز اشاره کرد. به نظر می‌رسد بهتر است بررسی‌های بعدی با تعداد بیشتر بیماران و در مورد بیماری‌ها و جراحی‌های مختلف و با تمرکز بیشتر بر روی گروه سالمندان انجام گیرد.

از دیگر عوامل محدود کننده شاید بتوان به عدم سنجش شدت علائم دلیریوم و محدود بودن دفعات مصاحبه بالینی با بیماران به دو نوبت در شبانه روز، اشاره نمود در این زمینه نیز استفاده از معیارهایی جهت اندازه‌گیری شدت دلیریوم و استفاده از تعداد بیشتری از متخصصان برای رفع این محدودیت کارگشا بنظر می‌رسند.

به طور کلی با در نظر گرفتن عواقب بروز دلیریوم بعد از عمل جراحی قلب باز و نیز میزان بالای بروز آن از یک سو و کم هزینه بودن و سهولت اجرای برنامه‌هایی از این دست از سوی دیگر، می‌توان گفت که طرح ریزی اجرای چنین برنامه‌هایی در پژوهش‌های بعدی در جهت پیشگیری از دلیریوم، در بخش‌های مختلف بیمارستانی بویژه بخش‌های جراحی، کاملاً منطقی و سودمند است و حاصل آن ایجاد یک ارتباط علمی منظم بین بخش روانپزشکی با سایر بخش‌ها در جهت شناخت هر چه بیشتر علائم و نشانه‌های دلیریوم و آموزش به کارکنان آن بخش‌ها می‌باشد که به کاهش عوارض و مرگ و میر در بیماران منتهی می‌گردد و سطح سلامت و امید به زندگی را در آن‌ها افزایش می‌دهد.

## قدردانی

از کادر پرستاری بخش جراحی قلب و مراقبت‌های ویژه که در اجرای این پروتکل کمال همکاری را داشتند، قدردانی می‌شود.

در چند پژوهش پیشین (۴،۵ و ۱۳) استفاده از پروتکل‌های آموزش به بیمار و خانواده و راهکارهای جهت یابی و کمک‌های حسی به کاهش معنی دار در علائم و نشانه‌های دلیریوم منتهی گردید. در یک پژوهش دیگر (۷) که طی آن بر روی شش شاخص خطر عمده دلیریوم: اختلال شناختی، اختلال بینایی، اختلال شنوایی، کم آبی، بی تحرکی و محرومیت از خواب، در بیماران بالای ۶۵ سال پروتکل برنامه زندگی افراد مسن بستری را اجرا نمودند، کاهش معنی داری در بروز دلیریوم، فراوانی اختلال شناختی، محرومیت از خواب و تعداد کل شاخص‌های خطر رخ داد و در مورد سایر شاخص‌های خطر هم، کاهش به وجود آمده معنی دار نبود. در این پژوهش کاهش در تعداد کل شاخص‌های خطر و نیز کاهش در فراوانی شاخص خطر بی تحرکی معنی دار بود و کاهش رخ داده در مورد سایر شاخص‌های خطر و نیز بروز دلیریوم معنی دار نبود. از جمله علل ایجاد این تفاوت با پژوهش پیش گفته می‌توان به شیوع کمتر سوء مصرف الکل در ایران در مقایسه با کشورهای غربی و تغییرات و پیشرفت‌های حاصله در شیوه‌های جراحی اشاره کرد. با توجه به اینکه میانگین سن بیماران مطالعه حاضر ۶۲/۵۸ درصد (گروه مورد) و ۵۸/۶۸ درصد (گروه شاهد) بوده است و اکثر آنها در گروه سالمندان قرار نمی‌گرفته‌اند، شاید به همین علت مداخله در شاخص‌های خطر بینایی، شنوایی و اختلالات شناختی نتوانسته تأثیر معنی دار داشته باشد. همچنین با توجه به افزایش کیفیت زندگی سالمندان که باعث گردیده سن پیری بالاتر تعریف شود، از اینرو ممکن است اختلالات شناختی به علت باسواد بودن و استفاده از وسایل ارتباط جمعی (روزنامه، تلویزیون، کامپیوتر و...) به سرعت دستخوش آسیب نگردد. هم چنین از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به سن

## منابع

- 1-Sadock BJ, Sadock VA Kaplan. Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry. 8<sup>th</sup> ed, 2005, Philadelphia: Williams and Wilkins. Vol7, Chapter 10
- 2-Sadock BJ, Sadock VA Kaplan. Sadock's Synopsis of Psychiatry, 9<sup>th</sup> ed, 2003. Philadelphia: Williams and Wilkins, Chapter 102
- 3-Gikgoz CS, Sinci V. Psychiatric complications of cardiac surgery post operative delirium syndrome. Scandinavian Cardiovascular J 1997; 31(4):217-22.
- 4-Chatham MA. The effect of family involvement on patient's manifestations of post cardiectomy psychosis Heart & Lung J of Critical care 1978; 7:995- 9.
- 5- Williams MA Campbell EB, Raynor WJ, Mlynarczyc SM, Ward SE. Reducing acute confusional states in elderly patients with hip fractures. Research in Nursing & Health 1985; 8: 329-337.
- 6-Nagley SJ. Predicting and preventing confusion in your patients. J Gerontol Nursing 1986; 12:27-31.
- 7-Wanick CK.; Sullivan-marx EM, Gottlieb GL, Johnson JC. Functional status outcomes of a nursing intervention in hospitalized elderly, Image- the Journal of nursing scholarship 1992; 24:201-207
- 8-Inouye SK, Bogardus ST, Charpentier PA, Leosummers I, Acampora D, Holford TR, et al. A multicomponent intervention to Prevent delirium in hospitalized older patients. New Engl J Med 1999 ; 340:669-76.
- 9-Folstein ME, Folstein SE, Mc Hugh PR. " Mini-mental state": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psych Rese 1975; 12:189-98.
- 10-Inouye SK , Van dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegal AP, Horwitz RT. Clarifying confusion, the confusion assessment method: A new method for detection of delirium. Ann Intern Med 1990; 113:941-8.
- 11-Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged: the index of A.D.L, standardized measure of biological and psychosocial function. JAMA 1963; 185:914-9.
- 12-Mac Phee GJ, Crowther JA, Mc Alphine CH. A simple screening test for hearing impairment in elderly patients. Age and Ageing 1988; 17:347-51.
- 13- Albert DM, Jakobiec FA. Principles and Practice of Ophthalmology: Clinical Practice Philadelphia: W.B Saunders Company; 1995.
- 14-Owens JF, Hutlmyer CM. The effect of preoperative intervention on delirium in cardiac surgical patients. Nursing 1982:60-2.