



بررسی مقایسه‌ای کیفیت زندگی بیماران مبتلا به مولتیپل میلوما بعد از پیوند مغز استخوان سرپایی و بستری

آرپی مانوکیان*^۱، علی اکبر نجاتی صفا^۲، کامران علی مقدم^۳، احمدرضا شمیری^۴

۱- کارشناس ارشد گروه پرستاری، مرکز تحقیقات هماتولوژی-انکولوژی و پیوند سلولهای بنیادی، بیمارستان شریعی تهران

۲- استادیار گروه روانپزشکی، مرکز تحقیقات هماتولوژی-انکولوژی و پیوند سلولهای بنیادی، بیمارستان شریعی تهران

۳- دانشیار گروه خون و انکولوژی، مرکز تحقیقات هماتولوژی-انکولوژی و پیوند سلولهای بنیادی، بیمارستان شریعی تهران

۴- دستیار گروه اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات هماتولوژی-انکولوژی و پیوند سلولهای بنیادی، بیمارستان شریعی تهران

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۸/۱۱/۸

تاریخ دریافت: ۱۳۸۸/۷/۱۸

چکیده

مقدمه: پیوند مغز استخوان یکی از روشهای درمانی بسیاری از اختلالات خونی می‌باشد. در سالهای اخیر استفاده از روشهای پیوند سرپایی مغز استخوان افزایش چشمگیری داشته است. مطالعات حاکی از آن است که پیوند سرپایی مغز استخوان از فواید بسیاری برخوردار است. هدف از این مطالعه مقایسه کیفیت زندگی بیماران مبتلا به مولتیپل میلوما پس از پیوند مغز استخوان سرپایی و بستری می‌باشد.

روش بررسی: این تحقیق یک مطالعه توصیفی از نوع مقایسه‌ای می‌باشد. کیفیت زندگی ۳۵ بیمار مبتلا به مولتیپل میلوما که تحت پیوند مغز استخوان قرار گرفته بودند (۲۰ بیمار سرپایی و ۱۵ بیمار بستری) مورد بررسی قرار گرفت. جهت گردآوری داده‌ها از پرسشنامه EORTC QLQ_C30 استفاده گردید. پرسشنامه در سه مرحله قبل پیوند، ۴۵ و ۹۰ روز بعد پیوند تکمیل گردید. جهت تجزیه تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و استنباطی (آزمون تی زوج و ANOVA اندازه‌های تکراری) استفاده شد.

نتایج: مقایسه کیفیت زندگی واحدهای سرپایی و بستری نشان داد که گروه سرپایی در بعضی از ابعاد: عملکرد کلی، علایم بالینی کلی، عملکرد جسمی، تهوع و استفراغ، خستگی، ایفای نقش و کاهش اشتها از کیفیت زندگی بهتری برخوردار بود. با گذشت ۹۰ روز از پیوند، کیفیت زندگی گروه بستری در ابعاد: عملکرد اجتماعی ($P=0/001$)، تنگی نفس ($P=0/05$)، اختلال خواب و ($P<0/001$) اسهال ($P=0/07$) افزایش معنی دار و یا تقریباً معنی داری داشته است.

نتیجه‌گیری: هر چند هر دو روش پیوند جهت ارتقای کیفیت زندگی محاسن خود را دارند ولی با توجه به بهتر بودن کیفیت زندگی گروه سرپایی در بعضی از ابعاد، روش پیوند سرپایی می‌تواند تأثیر بسزایی در ارتقاء کیفیت زندگی بیماران داشته باشد.

واژه‌های کلیدی: کیفیت زندگی - پیوند مغز استخوان - سرپایی - بستری - مولتیپل میلوما

* (نویسنده مسئول)؛ تلفن: ۰۹۱۲۲۲۴۹۵۲۷، شماره: ۰۲۱-۸۸۰۰۴۱۴۰، پست الکترونیکی: manookianarpi@yahoo.com

مقدمه

انسانها از بدو پیدایش همواره به دنبال دستیابی به رفاه و آسایش بوده‌اند. صدها سال است که دانشمندان در رابطه با موضوعات «زندگی خوب چیست و برای خوب زندگی کردن چه باید کرد»، بحث و بررسی می‌نمایند. بررسی‌های به عمل آمده منتج به ارائه مفهوم جدیدی تحت عنوان کیفیت زندگی شده است.

کیفیت زندگی عبارت است از ادراک ذهنی و رضایت فرد از حیطه‌های مهم زندگی خویش. یکی از عوامل تأثیرگذار بر کیفیت زندگی، بیماری می‌باشد که با توجه به ارتباط متقابل مشکلات جسمی و روانی، بیماریهای جسمی می‌توانند منجر به مشکلات روحی روانی بسیاری گشته و کل زندگی فرد را تحت تأثیر قرار دهند (۱) در طول دو دهه اخیر، علاقه‌مندی به ارزیابی و بهبود کیفیت زندگی بیماران مبتلا به بیماریهای مزمن افزایش چشمگیری یافته، بطوری که بهبود عملکرد روزانه و کیفیت زندگی بیماران مذکور به صورت یک هدف درآمده است (۲). از جمله بیماریهای مزمن، سرطان می‌باشد که تشخیص آن برای افراد، تجربه ناخوشایند و نگران کننده‌ای می‌باشد. از جمله درمانهای شایع جهت برخی از انواع سرطانات پیوند مغز استخوان می‌باشد. اصولاً پیوند مغز استخوان به عنوان یک روش درمانی مناسب جهت درمان بسیاری از بدخیمی‌های خونی و سندرم‌های نارسایی مغز استخوان شناخته شده است. هر چند این روش بطور بالقوه یک روش درمانی می‌باشد ولیکن ممکن است بیمار در طی این فرآیند دچار عوارض جسمی و روانی متعددی شود (۳). امروزه با پیشرفتهایی که در زمینه مراقبتهای بالینی، حمایتی و روانی بیماران و خانواده آنان حاصل شده، میزان ناتوانی و مرگ و میر آنان کاهش چشمگیری یافته است (۴).

هدف از بررسی کیفیت زندگی بیماران مبتلا به انواع بدخیمی‌ها، تعیین تأثیر درمانهای اعمال شده، اقدامات پرستاری، فعالیتهای خودمراقبتی بیمار و همچنین ارتقای کیفیت مراقبت از بیمار می‌باشد (۵،۶). با توجه به اینکه از اهداف بلند مدت هر نوع روش درمانی علاوه بر درمان آن، بازگرداندن بیمار به زندگی شغلی و اجتماعی دوران ما قبل بیماری می‌باشد، بسیاری از

محققین میزان بازگشت بیماران سرطانی تحت پیوندسربایی، به کار و حرفه پیشین خود را، ۹۰-۶۰٪ گزارش نموده‌اند (۷). امروزه روش درمان سربایی در مقایسه با روش درمان بستری، نقش بسزایی در بهبود کیفیت زندگی بیماران مذکور و همچنین بازگشت آنان به زندگی روانی-اجتماعی و شغلی خویش داشته است. مطابق با مطالعات صورت گرفته پیوند سربایی مغز استخوان، روشی کارا و قابل اطمینان بوده که منجر به کاهش هزینه‌های بیمارستانی و بهبود کیفیت زندگی افراد می‌گردد (۸).

روش بررسی

این پژوهش یک مطالعه‌ی توصیفی از نوع مقایسه‌ای می‌باشد که در آن ۳۵ بیمار مبتلا به مولتیپل میلوما (۲۰ بیمار سربایی و ۱۵ بیمار بستری) از لحاظ کیفیت زندگی پس از پیوند مغز استخوان مورد بررسی قرار گرفتند. نمونه‌گیری بر مبنای نمونه‌گیری آسان صورت گرفت. با توجه به اینکه اکثر بیماران، در صورت دارا بودن شرایط واحدهای مورد پژوهش، تمایل بیشتری نسبت به روش سربایی داشتند تعداد واحدهای مورد پژوهش در دو گروه متفاوت بود. نمونه‌گیری در طی مدت زمان ۵ ماه و از تمامی افراد مبتلا به مولتیپل میلوما که جهت پیوند مغز استخوان سربایی/بستری به بیمارستان شریعتی مراجعه نموده بودند، صورت گرفت.

جهت گردآوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده گردید که شامل دو قسمت ۱- مشخصات دموگرافیک ۲- سوالات مربوط به پرسشنامه EORTC QLQ_C30 بود. این پرسشنامه توسط سازمان تحقیق و درمان سرطان اروپا تهیه شده و شامل ۳۰ سوال در رابطه با کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سرطان می‌باشد. جوابگویی به ۲۸ سوال اول بر اساس مقیاس لیکرت ۴ گزینه‌ای صورت گرفت (۴: اصلاً، ۳: گاهی اوقات، ۲: اغلب، ۱: همیشه) و ارزش هر گزینه معکوس در نظر گرفته شد. به این معنا که در پاسخ به سوال "آیا در دو هفته اخیر درد داشته‌اید؟"، گزینه "اصلاً"، بیشترین امتیاز را به خود اختصاص می‌داد. جوابگویی به دو سوال آخر بر اساس مقیاس لیکرت ۶ گزینه‌ای بود که در آن بیمار وضعیت سلامت عمومی و کیفیت زندگی خود را در یک طیف ۶ گزینه‌ای از

بطور کلی در تمامی مراحل، کیفیت زندگی گروه سرپایی در حیطه‌های عملکرد کلی ($P=0/06$)، علایم بالینی ($P=0/04$)، عملکرد جسمی ($P=0/04$)، تهوع و استفراغ ($P=0/02$)، خستگی ($P=0/07$)، ایفای نقش ($P=0/002$) و کاهش اشتها ($P<0/001$)، نسبت به گروه بستری بالاتر گزارش گردید. بدین معنی که کیفیت زندگی گروه سرپایی در حیطه‌های مذکور در تمامی مراحل بهتر از گروه بستری بوده است (البته مقادیر بین $0/05$ و $0/1$ تقریباً معنی‌دار در نظر گرفته شده است) جدول (۱).

نتایج نشان می‌دهند کیفیت زندگی در حیطه عملکرد عاطفی در هر دو گروه با گذر زمان افزایش تقریباً معنی‌داری داشته است ($P=0/09$) ولی اختلاف کیفیت زندگی بین دو گروه سرپایی و بستری معنی‌دار نبوده است ($P=0/2$).

در ۴۵ روز بعد از پیوند گروه سرپایی و بستری تنها در دو حیطه عملکرد اجتماعی ($P=0/08$) و تنگی نفس ($P=0/07$)، اختلاف تقریباً معنی‌داری با هم داشتند. بدین معنی که گروه سرپایی در روز ۴۵ بعد از پیوند در رابطه با حیطه‌های مذکور از کیفیت زندگی بهتری برخوردار بوده است. در حالی که در روز ۴۵ بعد از پیوند گروه سرپایی و بستری در حیطه عملکرد اجتماعی اختلاف معنی‌داری داشتند ولی در روز ۹۰ بعد از پیوند اختلاف معنی‌دار آماری بین سطح عملکردی گروه سرپایی و بستری مشاهده نشد ($P=0/8$).

همچنین کیفیت زندگی در حیطه درد با گذر زمان، در دو گروه سرپایی ($P=0/001$) و بستری ($P<0/001$) و در حیطه مشکلات اقتصادی در دو گروه سرپایی ($P=0/04$) و بستری ($P<0/001$) اختلاف معنی‌داری داشته است. بدین معنی که در هر دو گروه کیفیت زندگی در روز ۹۰ نسبت به روز ۴۵ بهبود یافته است. گذر زمان منجر به بهبود کیفیت زندگی گروه بستری در حیطه‌های عملکرد اجتماعی ($P=0/001$)، تنگی نفس ($P=0/05$)، اختلال خواب ($P<0/001$) و اسهال ($P=0/07$) تقریباً معنی‌دار شده بود. به عبارتی در حیطه‌های مذکور اختلاف معنی‌داری بین روز ۴۵ و ۹۰ بعد از پیوند گروه بستری مشاهده گردید ولی در گروه سرپایی با گذر زمان اختلاف معنی‌داری در حیطه‌های مذکور وجود نداشت.

ضعیف تا عالی مشخص می‌نمود. جهت تعیین پایایی از آلفای کرونباخ (بالای $0/7$) و جهت سنجش روایی از روش روایی محتوا استفاده گردید. داده‌های پژوهش در سه نوبت و با فواصل یک هفته قبل از پیوند، ۴۵ روز بعد از پیوند و ۹۰ روز بعد از پیوند از طریق مصاحبه و توسط پژوهشگر جمع‌آوری گردید. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: سن بالای ۱۸ سال، توانایی برقراری ارتباط به زبان فارسی، بستری در بخش‌های پیوند مغز استخوان بیمارستان شریعتی یا پیوند به صورت سرپایی. بیمارانی که به صورت سرپایی پیوند شده بودند، شرایطی از جمله سن زیر ۶۵ سال، امکان تهیه محل اقامت در نزدیکی بیمارستان، داشتن مراقبی آگاه و فعال به صورت ۲۴ ساعته و عدم ابتلا به بیماری‌های زمینه‌ای و برخورداری از سطح عملکردی مطلوب، داشتند.

جهت تجزیه تحلیل اطلاعات پایه بیماران از آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) استفاده گردید و به منظور مقایسه تغییرات کیفیت زندگی بیماران به تفکیک پیوند بستری یا سرپایی، طبق راهنمای مقیاس EORTC QLQ-C30 هر حیطه محاسبه و با توجه به مرتبط بودن داده‌های روز ۴۵ و ۹۰ بعد از پیوند از آنالیز Repeated Measures ANOVA استفاده گردید. با لحاظ کردن اثر متقابل زمان و نوع پیوند، در صورت معنی‌دار بودن، اثر متقابل کیفیت زندگی در هر دوره زمانی با تست آماری Independent T-test و تغییرات کیفیت زندگی به تفکیک سرپایی و بستری با تست آماری Paired T-test آزمون شد. حد معنی‌داری آماری و مقادیر بین $0/05$ و $0/1$ تقریباً معنی‌دار تفسیر گردید.

نتایج

مطابق با یافته‌های پژوهش میانگین سنی هر دو گروه سرپایی ($50/13$) و بستری ($50/16$) تقریباً مساوی بدست آمد. بیشترین درصد واحدهای مورد پژوهش در گروه سرپایی ($80/$) و در گروه بستری ($53/3$) مرد بودند. همچنین بیشترین درصد واحدها در گروه سرپایی ($55/$) و بستری ($53/3$) در مرحله ۳ بیماری قرار داشتند. طبق نتایج $50/$ گروه سرپایی و $46/7$ گروه بستری حداقل تا پنجم دبستان سواد داشتند.

جدول ۱: مقایسه ابعاد کیفیت زندگی در گروه پیوند سرپایی و بستری در دوران بعد از پیوند مغز استخوان

حیطه کیفیت زندگی	نوع پیوند	۴۵ روز بعد از پیوند		۹۰ روز بعد از پیوند	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
عملکرد عمومی	سرپایی	۷۷	۱۴/۷۹	۸۳/۴۴	۱۲/۰۳
	بستری	۶۳/۴۰	۱۳/۳۲	۸۰/۷۴	۱۰/۴۷
علائم بالینی کلی	سرپایی	۲۰/۷۶	۱۲/۸۸	۱۴/۶۱	۸/۱۹
	بستری	۳۴/۷۰	۱۶/۶۹	۱۷/۰۹	۱۱/۳۷
عملکرد فیزیکی	سرپایی	۸۲/۶۶	۱۴/۸۹	۹۰	۱۱/۱۳
	بستری	۶۶/۲۲	۱۹/۹۱	۸۵/۳۳	۱۴/۲۹
ایفای نقش	سرپایی	۸۹/۱۶	۱۶/۴۶	۹۱/۶۶	۱۳/۷۸
	بستری	۶۳/۳۳	۱۸/۰۳	۸۲/۲۲	۱۹/۳۸
عملکرد عاطفی	سرپایی	۶۶/۶۶	۲۶/۰۷	۷۶/۲۵	۲۳/۶۱
	بستری	۵۳/۳۳	۱۸/۸۴	۷۱/۱۱	۱۵/۰۶
عملکرد شناختی	سرپایی	۷۶/۶۶	۲۵/۵۹	۷۹/۱۶	۱۷/۸۳
	بستری	۸۰	۱۸/۰۳	۸۸/۸۸	۱۳/۶۰
خستگی	سرپایی	۲۷/۷۷	۱۸/۵۵	۲۰	۱۴/۶۸
	بستری	۴۲/۹۶	۱۹/۱۸	۲۴/۴۴	۱۶/۳۷
تهوع و استفراغ	سرپایی	۱۰/۸۳	۱۹/۷۰	۶/۶۶	۹/۹۷
	بستری	۳۱/۱۱	۳۰/۷۷	۱۴/۴۴	۲۰/۷۶
کاهش اشتها	سرپایی	۸/۳۳	۱۴/۸۰	۶/۶۶	۱۳/۶۷
	بستری	۳۵/۵۵	۲۳/۴۵	۲۸/۸۸	۲۱/۳۳
پیوست	سرپایی	۲۹/۶۱	۱۶/۶۶	۱۰	۱۹/۰۴
	بستری	۱۷/۷۷	۲۱/۳۳	۱۵/۵۵	۲۱/۳۳

P1: مربوط به مقایسه داده های کیفیت زندگی در گروه بستری و سرپایی
 P2: مربوط به مقایسه داده های کیفیت زندگی در روز ۴۵ و ۹۰ بعد از پیوند

بحث

کیفیت زندگی افراد پس از پیوند سلول های بنیادی، در ابعاد گوناگون تحت تأثیر قرار می گیرد. از جمله ابعاد جسمی، روحی - روانی، اجتماعی، کار و فعالیت، زندگی شغلی و مسایل اقتصادی اشاره نمود. مطالعات نشان می دهند اکثر تغییرات جسمی، روانی و اجتماعی کیفیت زندگی که به دنبال پیوند مغز استخوان رخ داده اند اغلب گذرا بوده و کیفیت زندگی افراد در طی سالیان بعد از پیوند بهبود می یابد. در این میان در عده قابل توجهی از بیماران، علائم دائمی اضطراب، افسردگی و خستگی مشاهده می گردد (۹).

در رابطه با کیفیت زندگی در حیطه مشکلات اقتصادی، یافته های این پژوهش بیانگر آن بود که با گذر زمان کیفیت زندگی در هر دو گروه سرپایی (P=۰/۰۴) و بستری (P<۰/۰۰۱)، نسبتاً بهبود یافته است.

بطور کلی اکثر بیماران تحت پیوند مغز استخوان پس از گذشت یک سال به زندگی شغلی و حرفه ای خود باز می گردند. محققان عوامل مرتبط با وضعیت شغلی بیماران تحت پیوند سلول های بنیادی را این چنین عنوان می کنند: بیماران با سن پایین تر و تحصیلات بالاتر از امکان بیشتری جهت استخدام مجدد

برخوردار هستند. جنسیت بیماران نقشی در وضعیت شغلی و استخدامی آنان ندارد، از طرفی بیمارانی که پس از دوران پیوند نتوانسته بودند به زندگی شغلی خود باز گردند، از عملکرد جسمی، شناختی و اجتماعی ضعیف‌تر و همچنین از درد و اختلالات خواب و دیسترس‌های روانی بیشتری نسبت به بیماران شاغل رنج می‌بردند (۹).

در رابطه با عملکرد عاطفی بیماران، مطالعه حاضر نشان داد که عملکرد عاطفی با گذر زمان، در هر دو گروه بیماران بستری و سرپایی نسبتاً بهبود یافته و اختلاف معنی‌داری بین عملکرد عاطفی گروه سرپایی و بستری مشاهده نگردید. بر خلاف نتایج این پژوهش Summers و همکاران در رابطه با عملکرد عاطفی به این نتیجه دست یافتند که عملکرد عاطفی گروه سرپایی در تمامی مراحل بهتر از گروه بستری بوده است ($P < 0.001$) (۱۰).

اکثر بیماران تحت پیوند سلول‌های بنیادی در دوران قبل از پیوند با مسایل عاطفی و روحی-روانی از جمله اضطراب و افسردگی مواجه می‌گردند. مسایل مذکور معمولاً مرتبط با تشخیص سرطان و عدم اطمینان از درمان آن بوده و با گذر زمان و پس از انجام پیوند و کسب اطمینان از اینکه سرطان قابل کنترل می‌باشد، علائم مذکور نسبتاً کاهش می‌یابند (۹).

در مطالعه‌ای، کیفیت زندگی، خستگی، اضطراب و افسردگی در دوران ۳-۵ سال بعد از پیوند مغز استخوان بررسی شد، نتایج تحقیق حاکی از آن بود که اضطراب در طی ۸ ماه بعد از پیوند کاهش یافته و پس از گذر ۳-۵ سال اضطراب، افسردگی و عملکرد عاطفی این گروه از بیماران مشابه با جمعیت سالم گزارش گردید (۱۱).

از یافته‌های قابل توجه پژوهش حاضر تفاوت موجود در سطح عملکرد اجتماعی گروه سرپایی و بستری در ۴۵ روز بعد از پیوند می‌باشد. همان‌طور که اشاره گردید گروه سرپایی در روز ۴۵ بعد از پیوند در رابطه با عملکرد اجتماعی از کیفیت زندگی بهتری برخوردار بودند در حالی که در روز ۹۰ بعد از پیوند اختلاف معنی‌دار آماری بین سطح عملکردی گروه سرپایی و

بستری وجود نداشت. در این رابطه می‌توان گفت احتمالاً پیوند سرپایی در شروع سریع‌تر فعالیت‌های اجتماعی بیماران نقش داشته است. در رابطه با عملکرد اجتماعی بیماران تحت پیوند مغز استخوان Catherine و همکاران می‌نویسد: به دنبال پیوند مغز استخوان و طولانی بودن دوران بستری و دوران نقاهت، اکثر بیماران در روابط اجتماعی خود دچار اختلال می‌گردند. در این دوران برای بعضی بیماران صمیمیت و نزدیکی بین مراقب و بیمار کم رنگ‌تر شده و معمولاً نیازهای فرآیند نقاهت جوابگوی انتظارات بیمار نمی‌باشد. بر عکس در گروه دیگری از بیماران به علت بازسازی مجدد اهداف زندگی، روابط بین فردی و اجتماعی بهبود می‌یابد (۹) از طرفی Hensel و همکاران عقیده دارند که هدف درازمدت درمان هر نوع بیماری تهدید کننده زندگی، به منظور تکمیل نمودن فرآیند بهبودی آن بایستی شامل برقراری مجدد زندگی اجتماعی و حرفه‌ای فرد باشد. همچنین وی متذکر می‌شود که امروزه توانایی پیوند سرپایی و بستری جهت بهبود بعد روانی-اجتماعی کیفیت زندگی در درازمدت مورد بحث می‌باشد (۷).

با توجه به کمتر بودن بسیاری از علایم و مشکلات جسمی در بیماران پیوند سرپایی، بهتر بودن بعد ایفای نقش در آنان نسبت به بیماران بستری و همچنین بهبود بعد عملکرد اجتماعی آنان در مدت زمان کمتر، به نظر می‌رسد پیوند سرپایی در بهبود کیفیت زندگی بیماران مؤثر باشد. البته امروزه در دنیا در رابطه با فواید پیوند سرپایی مغز استخوان مطالعاتی صورت گرفته است که فواید پیوند سرپایی را فراتر از موارد مذکور عنوان می‌کند، از جمله کاهش هزینه‌ها و کمتر شدن مشکلات عاطفی اشاره نمود.

سپاسگزاری

این مقاله حاصل انجام طرح تحقیقاتی مصوب مرکز تحقیقات هماتولوژی-انکولوژی و پیوند سلول‌های بنیادی دانشگاه علوم پزشکی تهران می‌باشد که با حمایت مالی این مرکز انجام شده است. بدینوسیله مراتب تشکر و قدردانی خود را از آن ریاست محترم اعلام می‌نمائیم.

منابع:

- 1- Laur RH, Laur JC. *Social problems and the quality of life*. 1st ed. Boston: Mc Graw Hill; 2006:105-6.
- 2- Uyl-de Groot CA, Buijt I, Gloudemans JM, Ossenkoppele GJ, Berg HP, Huijgens PC. *Health related quality of life in patients with multiple myeloma undergoing a double trans*. European Journal of Hematology 2005; 74(2): 136-43.
- 3- Rini Ch, Manne SH, DuHamel KN, Austin J, Ostroff J, Boulad F, et al. *Mothers' perceptions of benefit following pediatric stem cell transplantation: a longitudinal investigation of the roles of optimism, medical risk, and sociodemographic resources*. Ann Behav Med 2004; 28(2):132-41.
- 4- Neitzert CS, Ritvo P, Dancy J. *The psychosocial impact of bone marrow transplantation: A review of the literature*. Bone Marrow Transplant 1998; 22: 409-22.
- 5- Lee SJ, Fairclough D, Parsons SK. *Recovery after stem-cell transplantation for hematologic diseases*. J Clin Oncol 2001; 19:242-52.
- 6- Varricchio CG. *A cancer source book for nurses*. 4th ed. London: Jones & Bartlet; 2004: 232-4.
- 7- Hensel M, Egerer G, Goldschmidt H. *Quality of life and rehabilitation in social and professional life after autologous stem cell transplantation*. Ann Oncol 2002; 13(2): 209-17.
- 8- Meisenberg BR, Ferran K, Hollenbach K, Brehm T, Jollon T, Piro LD. *Reduced charges and costs associated with outpatient autologous stem cell transplantation*. Bone Marrow Transplant 1998; 21(9): 927-32.
- 9- Catherine EM, William HR, Christine MR, Jack EB, Katherine ND. *Physical, psychological, and social sequelae following hematopoietic stem cell transplantation: a review of the literature*. Psycho-Oncology 2009; 18(2): 113-27.
- 10- Summers N, Dawe U, Stewart DA. *A comparison of inpatient and outpatient ASCT*. Bone Marrow Transplant 2000; 26(4): 389-95.
- 11- Hjerstad MJ, Knobel H, Brinch L, Fayers PM, Loge JH, Holte H, et al. *A prospective study of health-related quality of life, fatigue, anxiety and depression 3-5 years after stem cell transplantation*. Bone Marrow Transplant 2004; 34(3): 257-66.