

## بررسی ارتباط آنمی با شدت خستگی و کیفیت زندگی در مبتلایان به سرطان تحت شیمی درمانی

شراره ضیغمی محمدی\*، پوری هوشمند\*\*، فاطمه جعفری\*\*\*، دکتر حبیب الله اسماعیلی\*\*\*  
دکتر محمدمهدی کوشیار\*\*\*\*

دریافت: ۸۷/۶/۹، پذیرش: ۸۸/۹/۳

### چکیده:

**مقدمه و هدف:** آنمی مشکل شایعی در بیماران مبتلا به سرطان، بویژه در بیماران تحت شیمی درمانی است. آنمی منجر به کاهش بقا پس از شیمی درمانی میشود. این مطالعه با هدف تعیین ارتباط بین آنمی با شدت خستگی و کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به سرطان تحت شیمی درمانی انجام شد.

**روش کار:** این یک مطالعه توصیفی - همبستگی بود که از یک روش نمونه گیری غیر احتمالی مبتنی بر هدف استفاده گردید. ۱۲۱ بیمار سرپایی مبتلا به سرطان در این مطالعه شرکت داشتند. اطلاعات به شیوه مصاحبه جمع آوری گردید. ابزار مورد استفاده در این پژوهش فرم انتخاب نمونه، فرم مشخصات دموگرافیک، فرم مربوط به اطلاعات بیماری و درمان، مقیاس شدت خستگی و پرسشنامه کیفیت زندگی بود. سطح هموگلوبین از مطالعه پرونده پزشکی بیماران بدست آمد. درجه بندی شدت آنمی بر اساس سطح هموگلوبین و مطابق با طبقه بندی انجمن ملی سرطان انجام شد.

**نتایج:** نتایج نشان داد میزان شیوع آنمی در بیماران مبتلا به سرطان تحت شیمی درمانی (۶۳/۶٪) بود. تفاوت آماری معنی داری در میانگین شدت خستگی ( $P < 0.001$ ) و کیفیت زندگی ( $P = 0.003$ ) بر حسب سطح هموگلوبین خون وجود داشت. همبستگی منفی و معنی داری بین سطح هموگلوبین و ابعاد کیفیت زندگی و شدت خستگی وجود داشت.

**نتیجه نهایی:** شدت آنمی ارتباط نزدیکی با شدت خستگی و کیفیت زندگی دارد. در طول شیمی درمانی کاهش سطح هموگلوبین با افزایش معنی دار شدت خستگی و کاهش ابعاد جسمی، ایفای نقش، شناختی، اجتماعی و کیفیت کلی زندگی همراه است.

**کلید واژه ها:** آنمی / خستگی / سرطان / شیمی درمانی / کیفیت زندگی

### مقدمه:

متاستاز به استخوان (۴) سوء تغذیه (۵) تومورهای خونریزی دهنده (۶) کاهش تولید اریتروپویتین در اثر آسیب به کلیه در مصرف داروهای دارای ترکیبات طلا (۴) از دلایل بروز آنمی در بیماران مبتلا به سرطان میباشد. اما به نظر میرسد نوع روش و رژیم درمانی نیز در ایجاد و پیشرفت آنمی در تاثیر داشته باشد. در مطالعات مختلفی به شیوع بالای آنمی در بیماران تحت شیمی درمانی

آنمی از مشکلات همراه با سرطان است که میزان شیوع آن بسته به نوع سرطان متفاوت گزارش گردیده است. (۱) بطوریکه شیوع آنمی در زمان تشخیص بیماری، در سرطانهای توپر (solid) ۵۰٪ و در بدخیمی های خونی ۶۰-۷۰ درصد تخمین زده شده است. (۲) مرحله بیماری، طول مدت ابتلا به بیماری، عفونت، جراحی (۳)

\* مربی گروه پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه آزاد اسلامی کرج (zeighami20@yahoo.com)

\*\* مربی گروه پرستاری - داخلی جراحی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

\*\*\* دانشیار گروه آمار زیستی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

\*\*\*\* استادیار گروه هماتولوژی - انکولوژی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دارند نسبت به کسانی که سطح هموگلوبین کمتر از ۱۰ دارند کیفیت زندگی بالاتری را تجربه میکنند (۱۷). با توجه به اهمیت نقش آنمی در پروگنوز، کیفیت زندگی و بقای بیماران، شناسایی فراوانی آنمی و عوامل مرتبط با آن و نیز رابطه آن با کیفیت زندگی افراد ضروری بنظر میرسد. لذا پژوهشگر برآن شد تا مطالعه حاضر را با هدف تعیین ارتباط آنمی با شدت خستگی و کیفیت زندگی در مبتلایان به سرطان تحت شیمی درمانی انجام دهد. امید است با توجه به نتایج این مطالعه راهکارهای تشخیصی و درمانی مناسب جهت کاهش و رفع آنمی و ارتقاء کیفیت زندگی در این بیماران صورت پذیرد.

### روش کار:

این پژوهش یک مطالعه توصیفی-همبستگی بود. جهت انجام پژوهش ۱۲۱ مبتلا به سرطان تحت شیمی درمانی که به درمانگاههای سرپایی شیمی درمانی واقع در بیمارستانهای شریعی، طالقانی، شهدای تجریش و انستیتو کانسر تهران مراجعه نموده بودند به شیوه نمونه گیری غیر احتمالی و مبتنی بر هدف از جامعه پژوهش انتخاب شدند. معیار انتخاب بیماران براساس ابتلا به سرطان توپر (*solid tumor*)، سن بالای ۱۸ سال بود. بیماران مبتلا به بیماری مزمن، معلولیت ذهنی و جسمی، سرطان دهان و حنجره، عود بیماری سرطان، وجود رویدادهای استرس زا طی ۶ ماه گذشته، بیماری روانی و مصرف داروهای موثر بر روان و نازایی از مطالعه حذف شدند. در این مطالعه آنمی بر اساس طبقه بندی انیستیتو ملی سرطان برحسب کاهش سطح هموگلوبین تعریف شد. براساس این طبقه بندی سطح هموگلوبین در مردان بین ۱۴ تا ۱۸ و در زنان بین ۱۲ تا ۱۶ گرم در دسی لیتر (بدون آنمی) / سطح هموگلوبین بین ۱۰ تا ۱۲ در زنان و در مردان بین ۱۰ تا ۱۴ گرم در دسی لیتر (آنمی خفیف) / سطح هموگلوبین بین ۱۰ تا ۸ گرم در دسی لیتر (آنمی متوسط)، سطح هموگلوبین کمتر از ۷/۹ گرم در دسی لیتر (آنمی شدید) در نظر گرفته شد (۲). ابزار گردآوری داده ها در این پژوهش فرم انتخاب نمونه، فرم مشخصات فردی، فرم اطلاعات مربوط به بیماری و درمان، مقیاس

اشاره گردیده است (۷،۸). آنمی از مشکلات مهم و شایع در بیماران تحت شیمی درمانی است (۵). برخی مطالعات شیوع آنمی در بیماران تحت شیمی درمانی را ۱۰۰ درصد برآورد نموده اند (۲). در مطالعه سشاردی فراوانی هموگلوبین کمتر از ۱۲ گرم در دسی لیتر (۳۵٪) گزارش شد که ۷۸٪ آنان آنمی خفیف داشتند (۸). نتیجه بررسی کیتانوک که بر روی ۱۴۸ بیمار تحت شیمی درمانی انجام گرفت نشان داد، ۴۴٪ بیماران قبل از شروع دوره شیمی درمانی دچار آنمی بوده اند. شیمی درمانی در پیشرفت آنمی تاثیر گذاشته بود، بطوریکه ۸۴٪ بیماران در طی شیمی درمانی دچار آنمی شده بودند. از میان بیمارانی که قبل از شیمی درمانی آنمیک نبودند، ۷۲٪ در طی شیمی درمانی به آنمی دچار شدند (۹). در مطالعه ای دیگری که توسط براندو انجام گرفت، مشخص شد که ۵۶٪ بیماران در مرحله قبل از شیمی درمانی دچار آنمی بودند، با شروع درمان با شیمی درمانی ۷۳٪ بیماران با افت سطح هموگلوبین و آنمی روبرو شدند، آنمی با پیشرفت بیماری و کاهش وضعیت عملکردی در بیماران همراه بود (۱۰). آنمی مزمن و طول کشنده به دلیل کاهش اکسیژن رسانی و ایجاد هایپوکسی بافتی باعث بروز صدمات بافتی شدید به سیستم قلب و عروق، سیستم ایمنی، ریه و کلیه و سیستم اعصاب مرکزی میشود (۱۱). آنمی پروگنوز بیماران مبتلا به سرطان را کاهش داده (۱۲) و اثر بخشی درمانهای سرطان را تحت تاثیر خود قرار داده، سبب افزایش احتمال مقاومت سلولهای تومورال به درمان می شود که در نهایت بقای فرد را کاهش می دهد (۱۳).

از علائم همراه با آنمی خستگی است. بین سطح هموگلوبین خون و شدت خستگی ارتباط وجود دارد (۱۴) خستگی بواسطه کاهش تحمل فرد برای انجام کارهای روزمره و کاهش وضعیت عملکردی، کیفیت زندگی فرد را کاهش میدهد (۱۵). در مطالعه سلا (۱۹۹۷) ۲۵٪ بیماران سرطانی که هموگلوبین زیر ۹ گرم در دسی لیتر ۱۲ داشتند دچار مشکل در انجام وظایف خود بدنبال احساس خستگی بودند (۱۶). بررسی کراوفورد نیز نشان داد بیمارانی که سطح هموگلوبین ۱۲-۱۳ گرم در دسی لیتر

بی سواد و کم سواد بودند. از نظر شغل بیشترین فراوانی مربوط به شغل خانه دار (۵۷٪) بود. (۵۹/۵٪) افراد درآمدی کمتر از کفاف داشتند و (۵۵/۴٪) بیماران ساکن شهرستان بودند. اکثر بیماران مبتلا به سرطان پستان (۲۴/۸٪) و کمترین گروه بیماران مبتلا به سرطانهای کبد، کلیه، مثانه (۲/۵٪) بودند. (۴۶/۵٪) در مرحله دوم سرطان قرار داشتند. طول مدت ابتلا به سرطان ۵/۸۵±۶/۰۹ ماه بود. متوسط فاصله زمانی میان دوره های شیمی درمانی ۲۳/۲۰±۴/۸۱ روز بود و (۳۵/۵٪) تحت رژیم دو دارویی بوده و تمامی آنها در دوره سوم شیمی درمانی مورد بررسی قرار گرفته بودند. در مطالعه حاضر میانگین شدت خستگی ۵/۴۹±۲/۴۷ بود و بیشتر بیماران تحت شیمی درمانی (۳۷/۲٪) شدت خستگی متوسطی داشتند میانگین کیفیت زندگی ۶۲/۰۳±۱۰/۲۶ بود و بیشتر بیماران (۶۴/۵٪) کیفیت زندگی متوسطی داشتند. میزان شیوع آنمی (۶۳/۶٪) بود که (۱۰/۷٪) آنان مذکر و (۵۲/۹٪) مونث بودند. از نظر شدت آنمی (۰/۸٪) آنمی شدید، (۵/۸٪) آنمی متوسط، (۵۷٪) آنمی خفیف و (۳۶/۴٪) بدون آنمی بودند. بیشترین فراوانی سطح هموگلوبین (۴۵/۵٪) مربوط به طبقه (۱۳/۹-۱۲) بود (جدول ۱).

جدول ۱: توزیع فراوانی واحدهای پژوهش بر حسب سطح هموگلوبین خون، شدت خستگی و کیفیت زندگی

تعداد (درصد)	متغیر	پارامترهای مورد بررسی
	سطح هموگلوبین خون (g/dl)	
۱(۰/۸)	کمتر از ۷/۹	
۷(۵/۸)	۸-۹/۹	
۳۴(۲۸/۱)	۱۰-۱۱/۹	
۵۵(۴۵/۵)	۱۲-۱۳/۹	
۲۳(۱۹)	۱۴-۱۵/۹	
۱(۰/۸)	بالای ۱۶	
	شدت خستگی	
۶(۵)	بدون خستگی	
۲۸(۲۳/۱)	خستگی خفیف	
۴۵(۳۷/۲)	خستگی توسط	
۳۹(۳۲/۲)	خستگی زیاد	
۳(۲/۵)	خستگی شدید	
	کیفیت زندگی	
۲۴(۱۹/۸)	پائین	
۷۸(۶۴/۵)	متوسط	
۱۹(۱۵/۷)	بالا	

\* نمره کیفیت زندگی بالاتر به معنی کیفیت زندگی پایینتر میباشد.

دیداری شدت خستگی، مقیاس کیفیت زندگی مربوط به سازمان اروپایی تحقیق و درمان سرطان بود. مقیاس شدت خستگی یک مقیاس دیداری بود که بر اساس معیار دیداری از صفر تا ده رتبه بندی شده بود که در نهایت بصورت عدم خستگی (۰)، خستگی کم (۱ تا ۳)، خستگی متوسط (۴ تا ۶)، خستگی زیاد (۷ تا ۹) و خستگی شدید (۱۰) تفسیر میگردد. مقیاس کیفیت زندگی *EORTC QLQ-30* نیز شامل ۳۰ سؤال بود که بصورت دو نقطه ای، چهار نقطه ای، هفت نقطه ای، ابعاد عملکرد جسمی، شناختی، عاطفی، اجتماعی، ایفای نقش را بررسی می نمود. کل نمره کیفیت زندگی بین ۴۲ تا ۱۰۰ بود نمره بالاتر در این پرسشنامه نشان دهنده کیفیت زندگی پایینتر بود. جهت تعیین روایی فرم انتخاب نمونه، فرم مشخصات فردی، فرم مربوط به اطلاعات بیماری و درمان از روش روایی محتوا استفاده گردید. مقیاس دیداری شدت خستگی و مقیاس کیفیت زندگی و مقیاس خستگی پایپر ابزارهای استاندارد و قابل تأیید بودند. روش اجرایی پژوهش بدین صورت بود که پژوهشگر پس از کسب اجازه از مسئولین دانشکده پرستاری و مامایی و ارائه معرفی نامه رسمی از دانشگاه به مسئولین بیمارستان و درمانگاههای سرپایی شیمی درمانی، بطور روزانه به درمانگاههای سرپایی شیمی درمانی مراجعه و پس از انتخاب بیماران واجد شرایط که در مرحله سوم شیمی درمانی بودند، پس از کسب رضایت بیمار، اطلاعات را به شیوه مصاحبه جمع آوری نمود. همچنین برخی از اطلاعات مربوط به بیماری و درمان با توجه به پرونده بیمار اخذ گردید. سپس داده ها از طریق نرم افزار *SPSS* ویراست ۱۴ و با استفاده از آزمونهای آنالیز واریانس یکطرفه، کای اسکور، آزمون تی تست برای گروههای مستقل، ضریب همبستگی پیرسون اطلاعات مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. سطح معنی دار در این پژوهش ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

## نتایج:

از میان ۱۲۱ بیمار مورد بررسی (۶۲٪) مونث بودند. حداقل سن بیماران ۱۹ و حداکثر ۸۰ سال با میانگین سنی ۴۸/۳۶±۱۴/۳۵ سال بود. (۷۹/۳٪) متاهل و (۶۲/۸٪)



## در مطالعه حاضر سطح هموگلوبین خون با

## کیفیت

## بحث:

زندگی ارتباط داشت. بیمارانی که سطح هموگلوبین پایینتری داشتند کیفیت زندگی پایینتری را تجربه می کردند. این یافته با نتایج مطالعه گلوز مطابقت دارد. پژوهش او نشان داد بیماران مبتلا به سرطانی که سطح هموگلوبین کمتر از ۱۱ گرم در دسی لیتر دارند بطور معنی داری خسته تر هستند و کیفیت زندگی پایینتری نسبت به افرادی هموگلوبین بالای ۱۱ گرم در دسی لیتر دارند، تجربه میکنند (۲۳). مطالعه کرافورد نیز نشان داد بیمارانی که سطح هموگلوبین ۱۲-۱۳ گرم در دسی لیتر دارند نسبت به کسانی که سطح هموگلوبین کمتر از ۱۰ دارند کیفیت زندگی بالاتری را تجربه می کنند (۱۷). آنمی با کاهش اکسیژن رسانی بافتی و تشدید خستگی، عملکرد فرد را کاهش داده و باعث بروز مشکلات عملکرد جسمی، اجتماعی، ایفای نقش در انجام امور منزل یا وظایف شغلی، اختلال در تمرکز و مشکلات شناختی و تشدید علائم آزار دهنده ناشی از آنمی در فرد شده که در نهایت کیفیت زندگی را در تحت تاثیر قرار می دهد (۲۴). اما از مهمترین پیامدهای آنمی تاثیر منفی آن بر بقای فرد بدلیل ایجاد مقاومت در سلولهای تومورال به درمانهای شیمی درمانی است که پروگنوز فرد را به دنبال پیشرفت بیماری ضعیف نموده و در کل کیفیت زندگی را کاهش می دهد (۲۵). بررسی های متعددی که در این زمینه انجام شده نشان میدهد درمان آنمی سبب بهبود وضعیت عملکردی فرد و ارتقاء کیفیت زندگی میشود و حتی پروگنوز بیماری را بهبود می بخشد (۲۴، ۲۵).

ابعاد (عملکرد جسمی)، (ایفای نقش)، (عملکرد شناختی)، (عملکرد اجتماعی)، (علائم آزار دهنده)، (کیفیت کلی زندگی از دید بیمار) از کیفیت زندگی و (نمره کل کیفیت زندگی) با سطح هموگلوبین خون ارتباط داشتند بطوریکه با کاهش سطح هموگلوبین، عملکرد فرد در ابعاد مذکور دستخوش اختلال شده بود. این یافته با نتیجه مطالعه هولزرن و سلا همسواست.

در پژوهش حاضر شیوع آنمی در بیماران مبتلا به سرطان تحت شیمی درمانی (۶۳/۶٪) بود. در مطالعه گروپمن شیوع آنمی در سرطانهای توپر (۵۰٪) و در مطالعه کیتانو (۸۴٪)، سشاردی (۳۵٪)، براندو (۵۶٪) گزارش شده بود (۱۰-۸، ۲) احتمالاً تفاوت مشاهده شده در فراوانی مطرح شده بین مطالعات ناشی از نوع مطالعه، جمعیت مورد بررسی و تعریف آنمی بر حسب مطالعه میباشد.

در این مطالعه بین سطح هموگلوبین خون و شدت خستگی ارتباط معنی داری وجود داشت. این یافته با نتایج مطالعه هولزرن همخوانی دارد. نتایج بررسی وی نشان داد که کاهش سطح هموگلوبین خون با افزایش شدت خستگی در بیماران تحت شیمی درمانی همراه می باشد (۱۸). در مطالعه سلا ۲۵٪ از بیماران مبتلا به سرطان که سطح هموگلوبین کمتر از ۱۲ گرم در دسی لیتر داشتند بدلیل خستگی دچار ناتوانی در انجام وظایف روزمره خود شده بودند (۱۹). خستگی با ایجاد عدم تحمل در انجام فعالیتهای روزمره عملکرد کلی فرد را کاهش میدهد (۱۵، ۲۰). آنمی بواسطه کاهش اکسیژن رسانی بافتی سبب بروز علائمی چون خستگی، ضعف، سستی و عدم تحمل سرما در فرد میگردد. بر اساس فرضیه نقصان زمانی که ذخیری چون اکسیژن، کربوهیدرات، چربی، پروتئین، *ATP* در دسترس عضله قرار نگیرد فعالیت عضله دچار اختلال شده و خستگی نمود میابد (۲۱). البته ذکر این نکته حائز اهمیت است که خستگی مربوط به سرطان تنها به دلیل آنمی بوجود نمی آید چرا که با شروع و درمان آنمی نیز علائم کلی خستگی برطرف نمی شود. به جز خستگی سایر عوامل فیزیولوژیک مانند الگوی بیماری، اختلالات خواب، سوء تغذیه، تجمع مواد حاصل از متابولیت های بدن، عوامل اجتماعی، محیطی و درمانی، همچنین علل سایکولوژیک در بروز خستگی موثر هستند. بنابراین خستگی میتواند حتی در غیاب آنمی نیز بروز کند (۲۲).

نتایج بررسی آنها نشان داد، کاهش سطح هموگلوبین خون، ابعاد عملکردی کیفیت زندگی بیماران تحت درمان

مکانیسمهای موثر در بروز آن توجه بیشتری مبذول گردد. همچنین مشخص شد که آنمی با افزایش شدت خستگی

با شیمی درمانی را کاهش میدهد (۱۴،۱۸). خستگی ناشی از آنمی، آزار دهنده ترین عارضه جانبی ناشی از بیماری و درمان سرطان شناخته شده است که بصورت جسمی و ذهنی احساس میشود و بر کیفیت زندگی تاثیر منفی دارد (۲۶). مطالعات مختلفی بیانگر این نکته این که با درمان آنمی توسط تزریق خون، تزریق اریتروپویتین و ترکیبات مکمل آهن میتوان کیفیت زندگی بیماران را ارتقاء بخشید (۲۴،۲۵) در این مطالعه بین بعد عملکرد عاطفی و سطح هموگلوبین خون ارتباط معنی داری وجود نداشت. این یافته با مطالعه هولزرن همسوزن بود. کیسان با بررسی ۳۰۳ زن مبتلا به سرطان گزارش کرد که ۴۵٪ از آنان دچار اختلالات روانی، ۴۲٪ افسردگی یا اضطراب و یا درجاتی از هر دو اختلال بودند (۲۷). بنابراین وجود این مشکل میتواند ناشی از سایر دلایل مطرح شده مانند تجربه عوارض ناشی از درمان مانند آلوپسی، اختلالات جنسی و قاعدگی، مسائل و مشکلات اقتصادی، ضعف شبکه حمایتی، تغییر در ظاهر بدن بدنال جراحی و موارد دیگر باشد.

همراه بوده و کیفیت زندگی را نیز کاهش میدهد. لذا آموزش اقدامات خود مراقبتی به بیماران سرطانی در جهت تغذیه مناسب، پیگیری علائم و نشانه های آنمی و گزارش آن به پزشک برای کنترل و درمان به موقع آن میتواند به کاهش شدت خستگی تجربه شده حین شیمی درمانی و ارتقاء کیفیت زندگی آنان کمک نماید.

### سپاسگزاری:

بدینوسیله مراتب سپاس و قدر دانی خود را از اساتید محترمی که در اجرای این طرح پژوهشی من را یاری نمودند اعلام میدارم.

### منابع:

1. Knight K. Prevalence and outcomes of anemia in cancer: a systematic review of the literature. *Am J Med* 2004; 116: 11-26.
2. Groopman J, Itri L. Chemotherapy-induced anemia in adults: incidence and treatment. *J Natl Cancer Inst* 1999; 91: 1616-1634.
3. Birgegard G, Aapro MS, Bokemeyer C, Dicato M, Drings P, Hornedo J, et al. Cancer-related anemia: pathogenesis, prevalence and treatment. *Oncology* 2005; 68:3-11.
4. Miller C, Jones R, Piantadosi S. Decreased erythropoietin response in patients with the anemia of cancer. *N Engl J Med* 1990; 322: 1689-1692.
5. Wojtukiewicz M, Sierko E, Rybaltowski M, Filipczyk-Cisarz E, Staroslawska E, Tujakowski J, et al. The Polish Cancer Anemia Survey (POLCAS): a retrospective multicenter study of 999 cases. *Int J Hematol* 2009; 89:276-84.
6. Bohlius J, Weingart O, Trelle S, Engert A. Cancer-related anemia and recombinant human erythropoietin-an updated overview. *Nature Clinical Practice Oncology* 2006, 3, 152-164.
7. Dalton JD, Bailey NP, Barrett-Lee PJ, O'Brien MER. Multicenter UK audit of anemia in patients receiving cytotoxic chemotherapy. *Proc Am Soc Clin Oncol* 1998; 17: 418.
8. Seshadri T, Prince H, Bell R, Coughlin P, James P, Richardson G, et al. Group The Australian Cancer Anemia Survey: a snapshot of anemia in adult patients with cancer. *Med J Aust* 2005; 182:453-7.
9. Kitano T, Tada H, Nishimura T, Teramukai S, Kanai M, Nishimura T, et al. Prevalence and incidence of anemia in Japanese cancer pa-

تمامی ابعاد کیفیت زندگی با شدت خستگی ارتباط داشت. این یافته با سایر مطالعات همخوانی دارد (۱۴،۱۷،۱۸) خستگی مربوط به سرطان موجب اختلال در عملکرد روزمره و وظایف شغلی، تمرکز ذهنی، روبرو بین فردی و اجتماعی شده و مشکلات عاطفی میگردد که در نهایت کیفیت کلی زندگی را متاثر ساخته آنرا کاهش میدهد. شناسایی عواملی که به بروز خستگی کمک میکنند و آموزش اقدامات خود مراقبتی در این بیماران میتواند به ارتقاء کیفیت زندگی آنها کمک نماید.

### نتیجه نهایی:

بطور کلی این مطالعه نشان داد (۶۳/۶٪) بیماران مبتلا به سرطان تحت شیمی درمانی دچار آنمی بودند که این آمار به لحاظ اپیدمیولوژیکی و بررسی های بیشتر علمی پژوهشی بسیار حائز اهمیت است. بنابراین بایستی به غربالگری آنمی در مبتلایان به سرطان و شناسایی

- therapy. Italian survey at the national level, *Recenti Prog Med* 2001;92:580-88.
11. Ludwig H, Strasser K, Symptomatology of anemia. *Semin Oncol* 2001;28: 7-14
  12. Caro JJ, Salas M, Ward A. Anemia as an independent prognostic factor for survival in patients with cancer: a systemic, quantitative review. *Cancer* 2001;91:2214-2221.
  13. Vaupel P, Mayer A. Hypoxia and anemia: effects on tumor biology and treatment resistance. *Transfus Clin Biol* 2005;12: 5-10.
  14. Cella D, Kallich J, McDermott A. The longitudinal relationship of hemoglobin, fatigue and quality of life in anemic cancer patients: results from five randomized clinical trials. *Annals of Oncology* 2004; 15:979-986.
  15. Cella D. Factors influencing quality of life in cancer patients: Anemia and fatigue. *Semin Oncol* 1998; 25: 43-46.
  16. Cella D. The Functional Assessment of Cancer Therapy-Anemia (FACT-An) Scale: a new tool for the assessment of outcomes in cancer anemia and fatigue. *Semin Hematol* 1997;34:13-19.
  17. Crawford J, Cella D, Cleeland CS, et al. Relationship between changes in hemoglobin level and quality of life during chemotherapy in anemic cancer patients receiving epoetin alfa therapy. *Cancer* 2002;95:888-895.
  18. Holzner B, Kemmler G, Greil R, Kopp M, Zeimet A, Raderer M, et al. The impact of hemoglobin levels on fatigue and quality of life in cancer patients. *Ann Oncol* 2002;13:965-973.
  19. Cella D. The Functional Assessment of Cancer Therapy-Anemia (FACT-An) Scale: a new tool for the assessment of outcomes in cancer anemia and fatigue. *Semin Hematol* 1997;34:13-19.
  20. Bernardo G, Aglietta M, Amadori D, Beccaglia P, Belli G, Bianco R, et al. Prevalence of anemia in oncologic patients treated with chemotherapy. *Int J Hematol* 2007;86:37-41.
  20. Gabrilove JL, Cleeland CS, Livingston RB, et al. Clinical evaluation of once-weekly dosing of epoetin alfa in chemotherapy patients: improvements in hemoglobin and quality of life are similar to three-times-weekly dosing. *J Clin Oncol* 2001; 19:2875-2882.
  21. Gary R. *Morrow Cancer-Related Fatigue: Causes, Consequences, and Management* The Oncologist 2007; 12: 1-3
  22. Ahlberg K. Assessment and management of cancer-related fatigue in adults. *Lancet* 2003;362: 640-650.
  23. Glause AM. Hemoglobin and fatigue in cancer patients in separable wise. *Schweiz Med Wochenschr* 2000; 130:471-477.
  24. Badzek S, Curić Z, Krajina Z, Pleština S, Golubić-Cepulić B, Radman I. Treatment of cancer-related anemia. *Coll Antropol* 2008; 32:615-22.
  25. Stasi R, Amadori S, Littlewood T, Terzoli E, Management of Cancer-Related Anemia with Erythropoietic Agents: Doubts, Certainties, and Concerns. *The Oncologist* 2005;10: 539-554.
  26. Yellen SB, Cella DF, Webster K et al. Measuring fatigue and other anemia-related symptoms with the Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT) measurement system. *J Pain Symptom Manage* 1997; 13: 63-74.
  27. Kissane D, Clark D, Ikine J. Psychological morbidity and quality of life in Australian woman with early stage breast cancer :a cross sectional study. *Med Aus* 1998;169:192-196.