

The Consequences of Transcatheter Arterial Chemoembolization in Patients with Liver Cancer

Maryam Esmaeili¹, Mitra Zandi^{2,*}

¹ Student Research Committee, School of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

² Post Doc. in Nursing, Assistant Professor of Medical Surgical Nursing, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

ABSTRACT

Background:

Liver cancer is one of the common cancers. Despite many advances in medical sciences, it continues to be one of the main problems in the care systems. Diagnosis of the disease and its treatments result in many problems for affected patients. The purpose of this study was to assess the consequences of transcatheter arterial chemoembolization.

Materials and Methods:

The study was performed on 84 patients at Imam Khomeini Hospital in Tehran, using available sampling methods. Questionnaires on cancer treatments, Fatigue Severity Scales, Hospital Anxiety and Depression Scales, Edmonton Symptoms Scales, and demographic characteristics were filled before and after treatment. Data were analyzed using SPSS software version 21. Descriptive statistics, t test, and correlation test were used as appropriated.

Results:

The study showed many consequences such as anxiety, pain, and fatigue. Mean physical and psychological outcomes after treatment showed a significant increase ($p < 0.05$), which led to a significant decrease in FACT.

Conclusion:

Consequences have an inverse and significant relationship with patients' performances and their quality of life. Due to the direct effects of consequences on life, they should be reduced or eliminated.

Keywords: Liver cancer, FACT, HRQOL, TACE, Outcomes

please cite this paper as:

Esmaeili M, Zandi M. The Consequences of Transcatheter Arterial Chemoembolization in Patients with Liver Cancer. *Govaresh* 2020;25:87-92.

*Corresponding author:

Mitra zandi, BScN, MScN, Ph.D, Post Doc. in Nursing
Assistant Professor of Medical Surgical Nursing,
Shahid Beheshti University of Medical Sciences,
Tehran, Iran
Fax: + 98 21 88655363
E-mail: Mitra.zandi@yahoo.com

Received: 08 Jan. 2020

Edited: 03 Jun 2020

Accepted: 04 Jun 2020

بررسی پیامدهای روش کموآمبولیزاسیون شریانی در بیماران مبتلا به سرطان کبد

مریم اسمعیلی^۱، میترا زندی^{۲*}

^۱ کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت های ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
^۲ فوق دکتری تخصصی پرستاری، استادیار و عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران، ایران

چکیده

زمینه و هدف:

سرطان کبد یکی از سرطان های رایج است که علیرغم پیشرفت های پزشکی همچنان یکی از مشکلات اساسی سیستم مراقبتی-درمانی محسوب می شود. تشخیص و درمان سرطان منجر به بروز پیامدهای فراوانی می شود که از عامل مهم بروز بحران های جدید خواهد بود. هدف از این مطالعه بررسی پیامدهای روش کموآمبولیزاسیون شریانی در درمان مبتلایان به سرطان کبد است.

روش بررسی:

۸۴ بیمار مبتلا به سرطان کبد مجتمع بیمارستانی امام خمینی شهر تهران، تحت درمان با کموآمبولیزاسیون شریانی به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند. جمع آوری و تحلیل داده ها بر اساس پرسشنامه عملکردی درمان سرطان، مقیاس های شدت خستگی، اضطراب و افسردگی بیمارستانی، بررسی علائم ادموتون، ویژگی های دموگرافیک و آزمون های آماری انجام شد.

یافته ها:

بر اساس نتایج بیماران از پیامدهای جسمی، روانشناختی چون اضطراب، درد، خستگی رنج می برند. میانگین پیامدهای جسمی، روانشناختی بعد از درمان افزایش معنی داری ($p < 0/05$) را نشان می دهد که باعث کاهش قابل ملاحظه FACT نیز شده است.

نتیجه گیری:

از آنجایی که پیامدهای جسمی و روانشناختی ارتباط معکوس و معنی داری با وضعیت عملکردی و کیفیت زندگی وابسته به سلامت بیماران داشتند، ارزیابی و شناسایی دقیق پیامدها امری ضروری است که باعث ارتقاء کیفیت زندگی، افزایش رضایتمندی و بقاء بیماران می شود.

کلید واژه: سرطان کبد، پیامد، اضطراب، افسردگی، کیفیت زندگی وابسته به سلامت، کموآمبولیزاسیون شریانی

گوارش/ دوره ۲۵، شماره ۲/ تابستان ۱۳۹۹-۹۲-۸۷

زمینه و هدف:

سرطان کبد یکی از رایج ترین سرطان ها در کشورهای آسیایی و آفریقایی محسوب می شود. (۱) سرطان کبد به دو شکل اولیه (هپاتوسلولار کارسینوما) و ثانویه (متاستاتیک) تقسیم می شود. هپاتوسلولار کارسینوما به عنوان پنجمین سرطان رایج دنیا و سومین عامل مرگ ناشی از سرطان معرفی شده است. (۲) میزان مرگ ناشی از سرطان کبد در ایران طی ۲۰۱۵-۱۹۹۰ بیش از چهار برابر افزایش یافته و از حدود ۱/۱۸ به ۵/۶۶ مرگ در هر ۱۰۰ هزار نفر رسیده که این میزان دو برابر حد جهانی است. (۳)

اگرچه فاکتورهای مربوط به سبک زندگی (مصرف الکل، دیابت، چاقی، کبد چرب) در ایجاد بیماری نقش دارند ولی بزرگترین ریسک

1. Hepatocellular Carcinoma (HCC)

*نویسنده مسئول: میترا زندی

تهران. تقاطع خ ولیعصر و نیاش، دانشکده پرستاری و مامایی شهید بهشتی، گروه پرستاری داخلی جراحی

تلفن: ۰۲۱-۸۸۲۰۲۵۱۱

نمبر: ۰۲۱-۸۸۶۵۵۳۶۳

پست الکترونیک: Mitra.zandi@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۸/۱۰/۱۸

تاریخ اصلاح نهایی: ۹۹/۰۳/۱۴

تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۳/۱۵

کموآمبولیزاسیون شریانی ابزاری برای تعیین علائم مربوط به بیماری و عملکرد بیماران مبتلا به سرطان است؛ که در بررسی کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در این بیماران استفاده می‌شود. مشتمل بر ۲۷ سؤال و به صورت لیکرت چهارتایی بوده و امتیاز آن ۰-۱۰۸ است. نمره ۱۰۸-۷۳ وضعیت کاملاً مطلوب، ۷۲-۳۷ وضعیت نسبتاً مطلوب و کمتر از ۳۶ وضعیت نامطلوب را نشان می‌دهد. جهت روایی کموآمبولیزاسیون شریانی به مطالعات قبلی استناد شد (۱۵) و پایایی آن نیز طریق آزمون مجدد مورد ارزیابی قرار گرفت ($r = 0/88$). کموآمبولیزاسیون شریانی جهت بررسی مشکلات ذهنی و عینی بیماران مبتلا به سرطان در مراحل مختلف است. دارای ده آیتم آنالوگ بصری شامل درد، خستگی، تهوع، افسردگی، اضطراب، کسالت، اشتها، حس خوب بودن و تنگی نفس و سایر مشکلات است. به هر آیتم نمره ۰-۱۰ تعلق می‌گیرد. جهت روایی به مطالعه خلیلی و همکاران استناد شده است (۱۶) و پایایی آن از طریق آزمون مجدد ($r = 0/76$) ارزیابی گردید. HADS ابزاری جهت بررسی شدت اضطراب و افسردگی مشتمل بر ۱۴ سؤال و به صورت لیکرت چهارتایی است. امتیاز ۰-۷ نرمال، ۸-۱۱ خفیف، ۱۲-۱۴ متوسط و ۱۵-۲۱ نشانه اختلال شدید است. جهت روایی ابزار به مطالعه کاویانی و همکاران استناد شد (۱۷) و پایایی آن نیز با استفاده از آزمون مجدد مورد ارزیابی قرار گرفت ($r = 0/94$). FSS ابزاری جهت ارزیابی شدت خستگی، حاوی ۹ سؤال و به صورت لیکرت ۷ تایی است. دامنه امتیاز شدت خستگی ۱-۷ و نمره بیشتر نشان‌دهنده خستگی بیشتر است. روایی صوری و محتوایی این پرسشنامه در ایران توسط حسونند و همکاران انجام شده است (۱۸)، پایایی نیز از طریق آزمون مجدد مورد بررسی قرار گرفت ($r = 0/89$). پرسشنامه‌ها در طی دو مرحله، قبل و یک ماه بعد از درمان توسط بیماران تکمیل شد. بعد از جمع آوری اطلاعات، داده‌ها با استفاده از SPSS نسخه ۲۱، آمارهای توصیفی، آزمون تی وابسته، رگرسیون و همبستگی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها:

نتایج نشان داد ۶۴/۳٪ (۵۴) بیماران شرکت کننده در این مطالعه مرد و ۳۰/۷٪ (۳۰) نفر زن بوده‌اند. حداقل، حداکثر و میانگین سنی بیماران ۲۷، ۷۰ و $50/7 (\pm 10/53)$ سال بود. فراوانی متغیرهای دموگرافیک در جدول ۱ آورده شده است. در طی دوره پژوهش گزارش فوت وجود نداشت. این بیماران در بخش ICU بستری نشده و مدت زمان بستری آنها در بیمارستان یک روز بود. قبل از شروع درمان تنگی نفس، تهوع، بی‌اشتهایی و سایر مشکلات (بر اساس پرسشنامه ادمونتون) توسط بیماران گزارش نشد. میانگین FACT ($15 \pm 10/6$) و عملکرد بیماران ($37/9 \pm 11/05$) بود.

عملکرد بیماران قبل از درمان مطلوب بوده و FACT آنها نسبتاً مطلوب گزارش شده بود. بعد از درمان شدت پیامدهای جسمی و روانشناختی افزایش یافته بود. میانگین درد، FACT کاهش معنی داری ($p < 0/05$) داشت. درحالی‌که میانگین سایر پیامدهای جسمی، روانشناختی افزایش معنی داری ($p < 0/05$) را نشان می‌دهد. نتایج پیامدهای جسمی و روانشناختی قبل و بعد از درمان در جدول ۲ آمده است.

فاکتور، ابتلا به هیپاتیت B و C معرفی شده است. (۴، ۵) پیش بینی تشخیص زودهنگام سرطان کبد کاری دشوار است، در بسیاری از موارد علائم به صورت سبب کلینیکال بوده و تنها در زمان پیشرفت بیماری علائم ظاهر می‌شوند. (۱، ۲، ۶)

درمان سرطان کبد بر اساس مرحله بیماری، تعداد، محل و اندازه تومور، سن بیمار، متاستاز به نواحی دیگر است. کموآمبولیزاسیون شریانی یکی از شیوه‌های درمانی غیرجراحی سرطان کبد است. آمبولیزاسیون شریانی با استفاده از مواد شیمیایی از درمان‌های اولیه برای توده‌های موضعی و کوچک کبد است که می‌تواند به عنوان یک درمان کمکی جهت کاهش حجم تومور و یا متاستازهای کوچک قبل از جراحی و RF استفاده شود. (۶، ۷) مبتلایان به سرطان کبد از پیامدهای متعددی رنج می‌برند که ناشی از بیماری یا عوارض درمان است. (۸، ۹) عدم شناسایی و رفع این علائم می‌تواند باعث بروز اختلالات روانشناختی، کاهش کیفیت زندگی در بیماران شود. مراجعه مکرر به مراکز درمانی، اقامت طولانی در بیمارستان، درمان‌های متنوع از مهمترین مشکلات سیستم مراقبتی با این بیماران است. (۱۱-۹) بیشترین تمرکز مطالعات انجام شده بر روی عملکرد کبد، میزان بقاء (با یا بدون عود بیماری) است. (۱۳، ۱۴) با توجه به افزایش سرطان کبد، افزایش میزان مرگ ناشی از آن، تعدد پیامدهای جسمی و روانشناختی در مبتلایان به این سرطان، این مطالعه با هدف بررسی پیامدهای ناشی از کموآمبولیزاسیون شریانی (یکی از شیوه‌های رایج و پرکاربرد) در بیماران مبتلا به سرطان کبد انجام شد.

روش بررسی:

این مطالعه بر روی ۸۴ بیمار مبتلا به سرطان کبد، در مجتمع بیمارستانی امام خمینی شهر تهران انجام شده است. معیارهای ورود در مطالعه شامل: تمایل به شرکت در پژوهش، توانایی خواندن و نوشتن، سن ۷۰-۲۰ سال، کموآمبولیزاسیون شریانی اولین شیوه درمانی مورد استفاده، عدم سابقه ابتلا به سایر سرطان‌ها، بیماری‌ها و اختلالات مزمن جسمی، روحی-روانی و مصرف داروهای مربوط به این بیماری‌ها بود. فوت بیماران، عدم تمایل برای ادامه همکاری در این پژوهش و فرم‌های ناقص به عنوان معیارهای خروج از مطالعه در نظر گرفته شد. بعد از کسب کد اخلاق و رضایت نامه کتبی از بیماران، در ابتدا ۹۵ بیمار به روش نمونه‌گیری در دسترس طی سال‌های ۹۸-۹۷ انتخاب شدند. بعد از ریزش نمونه‌ها، در نهایت مطالعه بر روی ۸۴ بیمار مبتلا به سرطان کبد انجام شد.

جهت بررسی پیامدهای ناشی از روش کموآمبولیزاسیون شریانی از مقیاس شدت خستگی^۲، مقیاس اضطراب و افسردگی بیمارستانی^۳، پرسشنامه عملکردی درمان سرطان^۴، مقیاس بررسی علائم ادمونتون^۵ و پرسشنامه دموگرافیک^۶ استفاده شد.

1. Trans Arterial Catheter Chemo Embolization (TACE)
2. Fatigue Severity Scale (FSS)
3. Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)
4. Functional Assessment Cancer Therapy (FACT)
5. Edmonton Symptom Assessment System (ESAS)
6. Demographic Questionnaire

جدول ۱: توزیع فراوانی ویژگی‌های دموگرافیک در بیماران مبتلا به سرطان کبد تحت درمان با کم‌آمبولیزاسیون شریانی

متغیر	فراوانی	درصد
گروه‌های سنی	۴۰-۲۱	۲۱/۴
	۶۰-۴۱	۶۴/۳
	۸۰-۶۱	۱۴/۳
جنس	مرد	۶۴/۳
	زن	۳۵/۷
تحصیلات	زیر دیپلم	۳۹/۳
	بالای دیپلم	۶۰/۷
	مجرد	۷/۱
تأهل	متاهل	۸۴/۵
	مطلقه/ بیوه	۸/۳
	A	۱۰/۷
گرید بیماری	B	۴۴
	C	۴۵/۲
	کافی	۲۳/۸
درآمد	ناکافی	۷۶/۲

بحث:

بیش از ۸۰٪ افراد شرکت کننده در این پژوهش پیامدهای جسمی و روانشناختی را گزارش کردند که با مطالعات چهره گشا، ایزسی^۱ و هوو^۲ تطابق دارد. (۸، ۹، ۲۱) سایر مشکلات این بیماران، اختلالات خواب، فراموشی، ترس، اسهال بود.

شدت پیامدهای جسمی گزارش شده در این مطالعه بر اساس ESAS در محدوده متوسط تا شدید بود که خود مبین شرایط حاد این بیماران است. اگرچه امکان پیگیری بیشتر بیماران به دلیل محدودیت زمانی مطالعه وجود نداشت ولی مطالعات نشان می دهد این اختلالات سال ها بعد از بهبودی در نجات یافتگان از سرطان وجود دارد و تنها مختص به زمان بیماری نیست (۹)، لذا بیماران مبتلا به سرطان کبد از زمان تشخیص بیماری تا مدت ها بعد از درمان نیازمند مراقبت های ویژه هستند.

موضوع حائز اهمیت آن است که شناسایی و تشخیص پیامدهای جسمی به راحتی امکان پذیر بوده در حالی که تشخیص پیامدهای روحی روانی کاری دشوار و در بسیاری از موارد تا زمان بروز مشکلات اساسی مورد توجه قرار نمی گیرند. لذا حضور روانپزشک، روانشناس، کار درمان، مددکار اجتماعی از همان مراحل اولیه درمان لازم و ضروری است. استفاده از گایدلاین های مربوط به اختلالات روحی-روانی در بیماران مبتلا به سرطان کبد می تواند در شناسایی و رفع این مشکلات مؤثر باشد. (۲۲) در این مطالعه میان پیامدهای روانشناختی با علائم جسمی ارتباط

مستقیم ($r = 0.187, p < 0.001$) وجود داشت، که با مطالعه فان^۳ و همکاران مطابقت دارد. (۲۳) همچنین با افزایش سن، FACT که معیار مهمی در جهت توصیف HRQOL در مبتلایان به سرطان است کاهش ($r = -0.1665, p < 0.001$) داشته است در حالی که ESAS ($r = 0.1675, p < 0.001$) افزایش را نشان می دهد. در این مطالعه میان سن با اضطراب ($r = -0.1684, p < 0.001$)، و افسردگی ($r = -0.1429, p < 0.001$) رابطه معکوس و معنی داری وجود داشت، میزان بروز اضطراب و افسردگی در افراد با سن کمتر بیشتر بود و با افزایش سن میزان بروز اضطراب و افسردگی کاهش داشت. این موضوع نشان می دهد بیماران مسن تر نسبت به پیامدهای جسمی و بیماران جوانتر نسبت به پیامدهای روحی روانی آسیب پذیرتر هستند که با مطالعه هوو و همکاران، لی^۴ و همکاران و فان و همکاران تطابق دارد. (۲۱، ۲۳، ۲۴) میان جنس با اضطراب، افسردگی و ESAS رابطه معنی داری وجود نداشت ($p > 0.05$).

این مطالعه نشان داد FACT تحت تأثیر علائم جسمی ($r = -0.1514, p < 0.001$)، پیامدهای روحی روانی ($r = -0.09, p < 0.001$) بوده و پیامدها قادر به کاهش نمره FACT می باشند. نتایج رگرسیون متغیر چندگانه نشان داد سن، نمره عملکرد، اضطراب، افسردگی، درد، شدت خستگی به طور معنی داری ($p = 0.01$) قادر به پیشبینی FACT (تعیین ۵۸٪ واریانس FACT) بیماران مبتلا به سرطان کبد تحت درمان با TACE می باشند.

در بسیاری از موارد این فاکتورها تحت تأثیر عواملی چون مسائل اقتصادی، فرهنگی، خانوادگی، ترس از مرگ، نداشتن حمایت های خانوادگی و اجتماعی قرار گرفته و تشدید می شوند. (۸) اگرچه در این مطالعه شرایط خانوادگی، حمایت های روحی روانی بیماران مطلوب گزارش شد ولی بیش از ۷۶٪ بیماران از شرایط اقتصادی خود ناراضی بودند. همچنین بیماران نقش سازمان های حمایت گر را ناکافی توصیف کرده و در بسیاری از موارد از وجود این سازمان ها اظهار بی اطلاعی می کردند. در این مطالعه افرادی که دارای تحصیلات بالاتر و وضعیت اقتصادی بهتری بودند FACT مطلوب تری ($r = 0.14, p < 0.001$) داشتند، ولی رابطه معنی داری میان جنس، گرید بیماری، تأهل با FACT مشاهده نشد ($p > 0.05$).

ترس از آینده، مرگ، عدم آگاهی نسبت به بیماری، شرایط درمان و پیش آگهی بیماری مشکل دیگر این بیماران بود. افزایش آگاهی باعث افزایش خودمراقبتی، کاهش اضطراب و افسردگی می شود. آموزش به بیماران و خانواده آنها در این زمینه بسیار کمک کننده است. چنانچه بر اساس نیازهای بیماران در همان شرایط اولیه بیماری باشد، اثرات بهتری خواهد داشت. (۲۵) آگاهی در این زمینه باید به گونه ای باشد که بیمار بتواند در امور درمانی مشارکت و مشکلات خود را شناسایی نماید.

کلیه مشکلات ناشی از درمان در مبتلایان به سرطان کبد با استفاده از روش های دارویی و غیردارویی قابل پیگیری است. (۲۲) بنابراین ارزیابی دقیق این بیماران در زمان درمان و پیگیری های دوره ای جهت کاهش پیامدها امری لازم و ضروری است. اگرچه گایدلاین مشخصی جهت بررسی مشکلات این بیماران وجود ندارد اما می توان با استفاده از برخی ابزارها نظیر ESAS تا حدودی این پیامدها را مورد ارزیابی قرار داد. (۱۵) برای رسیدن به این هدف توصیه می شود این مقیاس به صورت یک

3. Fan
4. Lee

1. Izci
2. Hou

جدول ۲: مقایسه میانگین پیامدها قبل و بعد از درمان TACE در بیماران مبتلا به سرطان کبد

t	P	TACE				پیامد
		یک ماه بعد از درمان		قبل از درمان		
		انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
-۱۰/۱۰	< ۰۰۰۱	۱/۳۱	۳/۹۸	۱/۲۱	۲/۹۲	شدت خستگی
-۲/۷۴	< ۰۰۰۱	۱/۲۱	۱۲/۰۴	۱/۹۹	۱۱/۳۵	اضطراب
-۵/۸۲	< ۰۰۰۱	۱/۲۲	۱۲/۶۲	۱/۶۷	۱۱/۵۸	افسردگی
۳/۰۴	۰/۰۰۳	۱/۱۲	۲/۳۵	۱/۰۸	۲/۸۷	درد
-۲۳/۶۱	< ۰۰۰۱	۱/۳۶	۴/۹۴	۱/۰۵	۲/۳۵	کسالت
-۱۵/۸۸	< ۰۰۰۱	۱/۴۹	۵/۵۶	۱/۲۱	۳/۷۷	احساس تندرستی
-۲۱/۶۶	< ۰۰۰۱	۰/۹۱	۲/۱۵	۰	۰	تنگی نفس
-۲۴/۱۰	< ۰۰۰۱	۰/۵۷	۱/۵۰	۰	۰	تهوع
-۱۸	< ۰۰۰۱	۱/۱۳	۲/۲۳	۰	۰	بی اشتها
-۱۶/۳۸	< ۰۰۰۱	۰/۸۱	۱/۴۵	۰	۰	سایر مشکلات

تعارض منافع:

هیچ گونه تعارضی در میان نویسندگان وجود ندارد.

چارت در پرونده بیماران قرار گرفته و در طی دوره های ثابت تکمیل و ارزیابی شود. به این ترتیب مشکلات در همان مراحل اولیه شناسایی شده و اقدامات لازم جهت رفع آنها انجام خواهد شد. ایجاد دوره های بازتوانی، ورزش، افزایش فعالیت ایجاد مسئولیت و ایجاد موقعیت های اجتماعی در این بیماران جهت افزایش FACT توصیه می شود.

REFERENCES:

- Himoto T, Kurokohchi K, Watanabe S, Masaki T. Recent advances in radiofrequency ablation for the management of hepatocellular carcinoma. *J Hep Mon* 2012;12:e5945.
- Afzali F, Montazeri M, Heidari Z, Ahmadiyan L, Zahedi MJ. Futures Studies in health: choosing the best intelligent data mining model to predict and diagnose liver cancer in early stage. *J Health Biomed Informat Med Res Cent* 2015;2:133-40.
- Rezaei N, Far FF, Khademiureh S, Sheidaei A, Gohari K, Delavari F, et al. Liver cancer mortality at national and provincial levels in Iran between 1990 and 2015: A meta regression analysis. *J Hep Mon* 2018;18:112-23.
- Hou YF, Wei YG, Yang JY, Wen TF, Xu MQ, Yan LN, et al. Combined hepatectomy and radiofrequency ablation versus TACE in improving survival of patients with unresectable BCLC stage B HCC. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int* 2016;15:378-85.
- Firouznia K, Ghanaati H, Alavian SM, Azadeh P, Toosi MN, Mirzaian AH, et al. Transcatheter arterial chemoembolization therapy for patients with unresectable hepatocellular carcinoma. *J Hep Mon* 2014;14:e2309.
- Balogh J, Victor III D, Burroughs SG, Boktour M, Saharia A, Li X, et al. Hepatocellular carcinoma: a review. *J Hepatocell Carcin* 2016;3:41-53.
- Ahmed S, De Souza NN, Qiao W, Kasai M, Keem LJ, Shelat VG. Quality of life in hepatocellular carcinoma patients treated with transarterial chemoembolization. *HPB Surg* 2016;2016: 6120143.
- Chehrehgosha M, Dastourpour M, Sanagu A, Mohamadi A. Cancer-related fatigue and its relationship with demographic and clinical characteristics. *J Golstan Univ* 2013;1:24-31.(Persian)
- Izci F, Ilugn AS, Finkikli E, Ozmen V. Psychiartric symptoms and psychosocial problem in patient with brest cancer. *J Breast Cancer* 2016;12:94-101.
- Mardanian Dehkordi L, Kahangi L, Babashahi M. Evaluation of Fatigue and Its Related Factors in Cancer Patients Undergoing Chemotherapy. *J Health Care* 2018;20:156-64.(Persian)
- Ahn MH, Park S, Lee HB, Ramsey CM, Na R, Kim SO, et al. Suicide in cancer patients within the first year of diagnosis. *J Psychol Oncol* 2015;24:601-7.
- Eltawil KM, Berry R, Abdolell M, Molinari M. Quality of life and survival analysis of patients undergoing transarterial chemoembolization for primary hepatic malignancies: a prospective cohort study. *J HBPB* 2012;14:341-50.
- Xu Y, Shen Q, Wang N, Wu P-P, Huang B, Kuang M, et al. Microwave ablation is as effective as radiofrequency ablation for very-early-stage hepatocellular carcinoma. *Chin J Cancer* 2017;36:14.
- Xu LF, Sun HL, Chen YT, Ni JY, Chen D, Luo JH, et al. Large primary hepatocellular carcinoma: Transarterial chemoembolization monotherapy versus combined transarterial chemoembolization-percutaneous microwave coagulation therapy. *J Gastroenterol Hepatol* 2013;28:456-63.
- Huang G, Chen X, Lau W, Shen F, Wang RY, Yuan SX, et

- al. Quality of life after surgical resection compared with radiofrequency ablation for small hepatocellular carcinomas. *Br J Surg* 2014;101:1006-15.
16. Khalili Parapary Y, Heidarzadeh M, Mozafari N. Translation and psychometrics of Edmonton Symptom Assessment Scale. *J Health Care* 2017;19:136-46.
 17. Kaviani H, Seyfourian H, Sharifi V, Ebrahimkhani N. Reliability and validity of anxiety and depression hospital Scales (HADS): Iranian patients with anxiety and depression disorders. *Tehran Univ Med J* 2009;67:379-85.
 18. Hasanvand S, Ashktorab T, Jafari Z, Salmani N, Safariyan Z. Cancer-related fatigue and its association with health-related quality of life. *J Advan Nurs Midwif* 2015;24:21-30.
 19. Mardanihamooleh M, Borimnejad L, Seyedfatemi N, Tahmasebi M. Palliative care of pain in cancer: Content analysis. *Anesthesiol Pain* 2013;4:55-63.
 20. Chang CH, Chen SJ, Liu CY. Risk of developing depressive disorders following hepatocellular carcinoma: a nationwide population-based study. *PLoS One* 2015;10:e0135417.
 21. Hou WK, Lau KM, Ng SM, Cheng ACK, Shum TCY, Cheng St, et al. Savoring moderates the association between cancer-specific physical symptoms and depressive symptoms. *Psychooncology* 2017;26:231-8.
 22. Mikoshiba N, Miyashita M, Sakai T, Tateishi R, Koike K. Depressive symptoms after treatment in hepatocellular carcinoma survivors: prevalence, determinants, and impact on health-related quality of life. *Psychooncology* 2013;22:2347-53.
 23. Fan SY, Eiser C, Ho MC, Lin CY. Health-related quality of life in patients with hepatocellular carcinoma: the mediation effects of illness perceptions and coping. *Psychooncology* 2013;22:1353-60.
 24. lee BO, Choi WJ, Sung NY, Lee SK, Kang JI, Lee CG. Incidence and risk factors for psychiatric comorbidity among people newly diagnosed with cancer based on Korean National registry data. *Psychol Onchol* 2015;24:1808-14.
 25. Taha SH, Mohamed WY, Sayed FA-z. Impact of a designed nursing intervention protocol on quality of life for liver cirrhosis patients in Minia University Hospital. *J Nurs Health Sci (IOSR-JNHS)* 2015;4:7-15.