



Semnan University of Medical Sciences

# KOOMESH

Journal of Semnan University of Medical Sciences

**Volume 21, Issue 1 (Winter 2019), 1-204**

**ISSN: 1608-7046**

**Full text of all articles indexed in:**

*Scopus, Index Copernicus, SID, CABI (UK), EMRO, Iranmedex, Magiran, ISC, Embase*

## نائیر عسل و پروتکل مراقبت دهانی بر کاهش وزن بیماران مبتلا به لوسمی میلوئیدی حاد تحت شیمی‌درمانی

آرزو خانجانیورفرد پاجه کناری<sup>۱</sup> (M.Sc)، آزاد رحمانی<sup>۱</sup> (Ph.D)، اکرم قهرمانیان<sup>۲\*</sup> (Ph.D)، عارفه داودی<sup>۱</sup> (M.Sc)، محمد اصغری جعفرآبادی<sup>۳</sup> (Ph.D)، جمال عیوضی ضیائی<sup>۴</sup> (Ph.D)

۱- گروه داخلی-جراحی، دانشکده پرستاری-مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، آذربایجان شرقی، تبریز، ایران

۲- گروه داخلی-جراحی، دانشکده پرستاری-مامایی، مرکز تحقیقات هماتولوژی و انکولوژی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، آذربایجان شرقی، تبریز، ایران

۳- گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، آذربایجان شرقی، تبریز، ایران

۴- گروه داخلی، مرکز تحقیقات هماتولوژی و انکولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، آذربایجان شرقی، تبریز، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۹/۲۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۵/۱۰

\* نویسنده مسئول، تلفن: ۰۹۱۲۲۸۷۹۲۴۷ ggharamaniana@gmail.com

### چکیده

هدف: بیماران مبتلا به سرطان در دوره شیمی‌درمانی در معرض خطر مشکلات تغذیه‌ای و کاهش وزن هستند. برای کنترل این مشکل پروتکل‌های مراقبت دهانی و دهان‌شویه‌ها توسعه یافته است. در برخی مطالعات تاثیر دهان‌شویه عسل و برنامه‌های مراقبت دهانی بر وضعیت تغذیه‌ای بیماران تحت شیمی‌درمانی بررسی شده است. این مطالعه با هدف مقایسه تاثیر دهان‌شویه عسل و یک پروتکل مراقب دهانی بر کاهش وزن بیماران مبتلا به لوسمی میلوئیدی حاد (AML) تحت شیمی‌درمانی انجام شد. مواد و روش‌ها: در این کارآزمایی بالینی تک‌سوکور ۶۰ بیمار مبتلا به AML تحت شیمی‌درمانی بستری در بیمارستان قاضی طباطبایی در سال ۱۳۹۵ با روش نمونه‌گیری دردسترس انتخاب و سپس به صورت تصادفی به سه گروه، دو گروه مداخله دهان‌شویه عسل (۲۰ نفر) و مراقبت دهانی (۲۰ نفر) و یک گروه کنترل (۲۰ نفر) تخصیص یافتند. علاوه بر مراقبت‌های روتین بخش، بیماران در گروه پروتکل مراقبت دهانی روزانه دو بار از مسواک، یک‌بار از نخ‌دندان و دهان‌شویه سرم شستشو و در گروه عسل روزانه چهار بار دهان‌شویه عسل به مدت ۳۰ ثانیه (نسبت عسل به آب ۱:۲۰) استفاده نمودند. وزن بیماران در شروع مطالعه و در ۴ هفته پیگیری (۴ بار) با استفاده از ترازوی دیجیتالی سنجیده شد.

یافته‌ها: روند تغییرات وزن در گروه کنترل نزولی؛ در گروه دهان‌شویه عسل بعد از هفته اول صعودی و در گروه مراقبت دهانی، تقریباً روند ثابتی داشت. مقایسه میانگین وزن در گروه‌های مطالعه در طول هفته‌های اول و دوم معنی‌دار نبود ( $p > 0.05$ ) اما اختلاف میانگین وزن بیماران در پایان هفته سوم در گروه عسل و کنترل ( $p = 0.039$ ) و در پایان هفته چهارم در گروه عسل و کنترل ( $p = 0.01$ ) و عسل و مراقبت دهانی ( $p = 0.04$ ) معنی‌دار بود. تاثیر مداخله عسل در طول زمان معنی‌دار بود ( $p < 0.01$ ). نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه نشان داد که دهان‌شویه عسل سبب بهبود وزن بیماران در طول مدت بستری شده در حالی که این روند در دو گروه دیگر روند معکوس داشته است. با توجه به اثربخشی دهان‌شویه عسل و سادگی مصرف آن استفاده از این دهان‌شویه توام با آموزش بهداشت دهان برای ارتقای شاخص‌های تغذیه‌ای بیماران در بخش‌های مراقبت سرطان پیشنهاد می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: موکوزیت، کاهش وزن، دهان‌شویه، عسل، بهداشت دهانی

### مقدمه

اختلال در خوردن و کاهش شاخص‌های تغذیه‌ای از قبیل وزن می‌شود [۴]. میزان شیوع موکوزیت در بیماران با بدخیمی‌های خونی همراه با سرکوب مغز استخوان دو تا سه برابر بیش‌تر می‌باشد [۵]. موکوزیت به عنوان التهاب مخاط دهان تعریف شده است که نتیجه درمان‌های سرطان بوده که سبب آتروفی، تورم، التهاب و زخم می‌شود و برخی فاکتورهای موضعی از قبیل ترومای ایجاد شده توسط دندان و کلونیزاسیون باکتری

سرطان دومین عامل مرگ در سراسر جهان بوده [۱] و در ایران نیز سومین علت مرگ و میر بعد از بیماری‌های قلبی-عروقی و تصادفات محسوب می‌گردد [۲، ۳]. درمان‌های مرسوم سرطان، به ویژه شیمی‌درمانی و پرتودرمانی، موجب ایجاد عوارض زیادی می‌شوند که یکی از شایع‌ترین و ناتوان‌کننده‌ترین آن‌ها موکوزیت (Mucositis) است که منجر به

مطالعات در زمینه تأثیر غسل بر موکوزیت ناشی از رادیوتراپی انجام شده است که نتایج مطالعات نشان داده‌اند که غسل سبب بهبود موکوزیت در این بیماران شده است [۱۶-۱۹]. متون اندکی وجود دارند که تأثیر غسل بر موکوزیت ناشی از شیمی‌درمانی را بررسی نموده باشند که برای نمونه یکی از این مطالعات توسط قدیری و همکاران جهت بررسی تأثیر غسل و نرمال سالین بر روی موکوزیت در کودکان مبتلا به سرطان انجام شد، مشاهده شده است که شیوع موکوزیت در گروه غسل و مسواک نسبت به گروه کنترل کاهش یافته و غسل در پیشگیری از موکوزیت موثر است [۲۰]. از طرفی، در اکثر مطالعات تنها تأثیر غسل بر خود موکوزیت بررسی شده است و تأثیر غسل بر پیامدهای تغذیه‌ای بیماران تحت شیمی‌درمانی، به ویژه وزن بیماران، کم‌تر پرداخته شده است. برای مثال برخی از پژوهش‌ها در دنیا که تنها به بررسی تأثیر غسل بر موکوزیت پرداخته‌اند عبارتند از مطالعه‌ای که توسط Khanal به منظور بررسی نقش غسل و lignocaine در کاهش شدت موکوزیت در بیماران مبتلا به سرطان تحت درمان با پرتودرمانی صورت گرفته، نشان داد بین استفاده از غسل و کاهش شدت موکوزیت ارتباط معنی‌داری وجود دارد [۱۷]. در مطالعه‌ای دیگر که توسط Hawley بر روی بیماران مبتلا به موکوزیت ناشی از رادیوتراپی انجام شد مشخص شد که شدت موکوزیت در گروه غسل در مقایسه با گروه کنترل تفاوت چندانی ندارد [۲۱]. در یکی از این مطالعات اندک که به بررسی وزن بیماران مبتلا به سرطان پرداخته است مشخص شده است که در دو گروه مورد بررسی کاهش وزن بیماران در گروه مداخله در مقایسه با گروه کنترل کم‌تر بوده است [۱۸]. لذا، این مطالعه با هدف مقایسه تأثیر دهان شویه غسل و یک پروتکل مراقبت دهانی بر کاهش وزن بیماران مبتلا به AML در دوره شیمی‌درمانی انجام شد.

### مواد و روش‌ها

این کارآزمایی بالینی تک‌سوکوردبیماران مبتلا به لوسمی میلوئیدی حاد (AML) در بیمارستان شهید قاضی طباطبایی تبریز و از اواخر فروردین تا پایان مهر سال ۱۳۹۵ انجام شد. معیارهای ورود شامل تشخیص قطعی AML، داشتن سن بالای ۱۸ سال، تحت شیمی‌درمانی با رژیم ۳+۷ (۳ روز آنتی‌بیوتیک دانوروباسین و ۷ روز آنتی‌متابولیت سیتارابین) برای بار اول، فقدان بیماری‌های زمینه‌ای (دیابت، بیماری کبدی، بیماری کلیوی و بیماری گوارشی)، فقدان بیماری‌های نقص سیستم ایمنی، فقدان بیماری در حفره دهان قبل از شروع شیمی‌درمانی، عدم حساسیت به غسل و فقدان مصرف دخانیات (سیگار، الکل، تنباکو و قلیان) بود. عدم تمایل به شرکت در مطالعه،

ممکن است شرایط را بدتر نماید. اصطلاح استوماتیت (stomatitis) به هر شرایط التهابی بافت دهان شامل مخاط، ساختمان دندان و بافت اطراف دندان‌ها اشاره دارد، بنابراین استوماتیت طیف وسیعی از شرایط بیمارگونه بافت دهان از جمله موکوزیت را شامل می‌شود [۶].

موکوزیت در ۱۰ درصد بیماران دریافت‌کننده شیمی‌درمانی کمکی و ۴۰ درصد بیماران دریافت‌کننده شیمی‌درمانی اولیه دیده می‌شود [۸،۷]. اگرچه موکوزیت معمولاً طی هفته دوم و سوم شیمی‌درمانی رخ می‌دهد ولی در بیماران دارای مشکلات زمینه‌ای می‌تواند زودتر نیز بروز نماید [۴]. این عارضه سبب بروز مشکلات زیادی از قبیل ناراحتی و درد در حفره دهان، ایجاد اختلال در تغذیه، تاخیر در درمان، افزایش مدت اقامت در بیمارستان، تحمیل هزینه‌های اضافی و بروز عفونت‌های تهدیدکننده حیات برای بیماران می‌شود [۹]. هم‌چنین تغییرات منفی زیادی در وضعیت تغذیه‌ای بیماران تحت شیمی‌درمانی مشاهده می‌شود [۱۰] که به شکل کاهش وزن، افت کیفیت زندگی، پاسخ ضعیف‌تر نسبت به درمان و افزایش موربیدیتی و مورتالیتی تظاهر می‌کند [۱۱].

اگرچه اخیراً راه کارهای مختلفی از جمله مصرف آمیفوستین، طب چینی، کرایوتراپی، تجویز کلسیم فسفات، تزریق مستقیم اتوپساید، توسعه پروتکل‌های مراقبت دهانی و تجویز فاکتورهای محرک کلونی برای پیشگیری و یا درمان موکوزیت استفاده شده است ولی هنوز هم موکوزیت از اختلالات شایع در این بیماران محسوب می‌شود [۹]. از طرفی استفاده از دهان‌شویه‌های کلروهگزیدین، آلوپورینول دیفن‌هیدرامین، آلومینیوم هیدروکساید و پالیفرمین فقط ضایعه را محدود می‌نمایند و تأثیر دیگری ندارند [۱۲]. برای نمونه در بررسی تأثیر دو دهان‌شویه آلون‌ورا و بنزیدامین در پژوهش انجام شده توسط صاحب جامعی مشخص شد که در پیشگیری از موکوزیت این دو دهان‌شویه تفاوتی نداشته ولی هر دو سبب تاخیر در شروع موکوزیت می‌شوند [۱۳].

استفاده از دهان‌شویه‌های آنتی‌میکروبیال به تنهایی در پیشگیری از بیماری‌های مربوط به حفره دهان کاربرد ندارند و به عنوان مکمل مسواک و نخ‌دندان محسوب می‌شوند [۱۴].

هزاران سال است که از غسل برای مدیریت انواع زخم‌ها استفاده می‌شود که مکانیسم اثر آن مربوط به پراکسید هیدروژن، اسمولالیت بالا، اسیدیته، فاکتور اکسید نیتریک و فنول‌ها می‌باشد. مطالعات آزمایشگاهی و کارآزمایی‌های بالینی نشان داده‌اند که غسل سبب ارتقاء دبریدمان خودبه‌خودی، تحریک رشد بافت‌های آسیب‌دیده و تحریک فعالیت‌های ضدالتهابی می‌شود [۱۵]. در رابطه با موکوزیت، بیش‌ترین

(شکل ۱). سپس، بیماران با استفاده از بلوک‌های تصادفی با حجم ۳ و نسبت تخصیص ۱:۱ به گروه‌های مداخله و کنترل اختصاص داده شدند. در این مطالعه جهت پنهان سازی تخصیص از پاکت‌های تیره و شماره دار متوالی جهت محصور کردن توالی‌ها استفاده شد و اقدامات لازم انجام گرفت که توالی تا زمان اختصاص مداخله به گروه‌های مداخله پنهان بماند.

رژیم ۳+۷ معمولی‌ترین رژیم دارویی که برای القای پسرفت کامل (Complete remission) به کار می‌رود شامل شیمی‌درمانی ترکیب سیتارابین (سیتوزین آرابینوزید) و یک آنتی‌بیوتیک تشکیل می‌شود. سیتارابین یک ضد متابولیت مختص مرحله S چرخه سلولی است که فسفریله می‌شود و به شکل تری‌فسفات فعالی در می‌آید که با سنتز داکسی‌ریبونوکلوئیک اسید (DNA: deoxyribonucleic acid) تداخل دارد. آنتی‌بیوتیک در لابه لای DNA جای می‌گیرند. تصور می‌شود که کار اصلی آن‌ها مهار کردن توپوایزومراز است که این امر باعث شکسته شدن DNA می‌شود. معمولاً سیتارابین به صورت تزریق مداوم داخل وریدی با دوز ۲۰۰ mg/m<sup>2</sup>-۱۰۰ در روز ۴ تا ۱۰ شیمی‌درمانی، برای ۷ روز تجویز می‌شود. به طور کلی درمان برای آنتی‌بیوتیک عبارت است از تجویز دانوروبیسین ۴۵-۶۰ mg/m<sup>2</sup> داخل وریدی در روزهای اول تا سوم می‌باشد (رژیم دارویی ۷ و ۳) [۲۵].

در این مطالعه، بیماران به مدت چهار هفته پیگیری شدند و وزن بیماران با استفاده از ترازوی دیجیتالی (beurer ساخت آلمان) که در هر هفته توسط مهندس پزشکی بیمارستان کالیبره می‌شد توسط نویسنده دوم که از تخصیص هر بیمار به گروه مربوطه بی‌اطلاع بودند یک بار قبل از مداخله و سپس در پایان هر هفته راس ساعت ۷/۳۰ صبح در شروع شیفت صبح‌کاری با لباس ثابت پس از اجابت مزاج و دفع ادرار اندازه‌گیری شد. همچنین، برخی اطلاعات دموگرافیک بیماران با استفاده از چک‌لیست جمع‌آوری شد.

روش کار در سه گروه مطالعه به شرح زیر بود: پروتکل مراقبت دهانی. در گروه مراقبت دهانی جهت حفظ بهداشت دهان ابتدا به تمام اعضای این گروه آموزش‌های لازم به صورت چهره به چهره در زمینه تکنیک صحیح مسواک زدن و نخ دندان به مدت ۲۰ دقیقه داده شد و سپس از بیماران خواسته شد که نحوه مسواک زدن و استفاده از نخ دندان را بر روی مولژ موجود نشان دهند و در انتها یک برنامه آموزشی مکتوب و بروشورهای مربوط به نحوه صحیح انجام موارد فوق در اختیار بیمار و خانواده آن‌ها قرار گرفت. قبل از شروع مداخله به هر بیمار در این گروه، یک مسواک اورال‌بی جدید (نرم و مناسب) ارائه شد، سطوح همه دندان‌ها به مدت حداقل

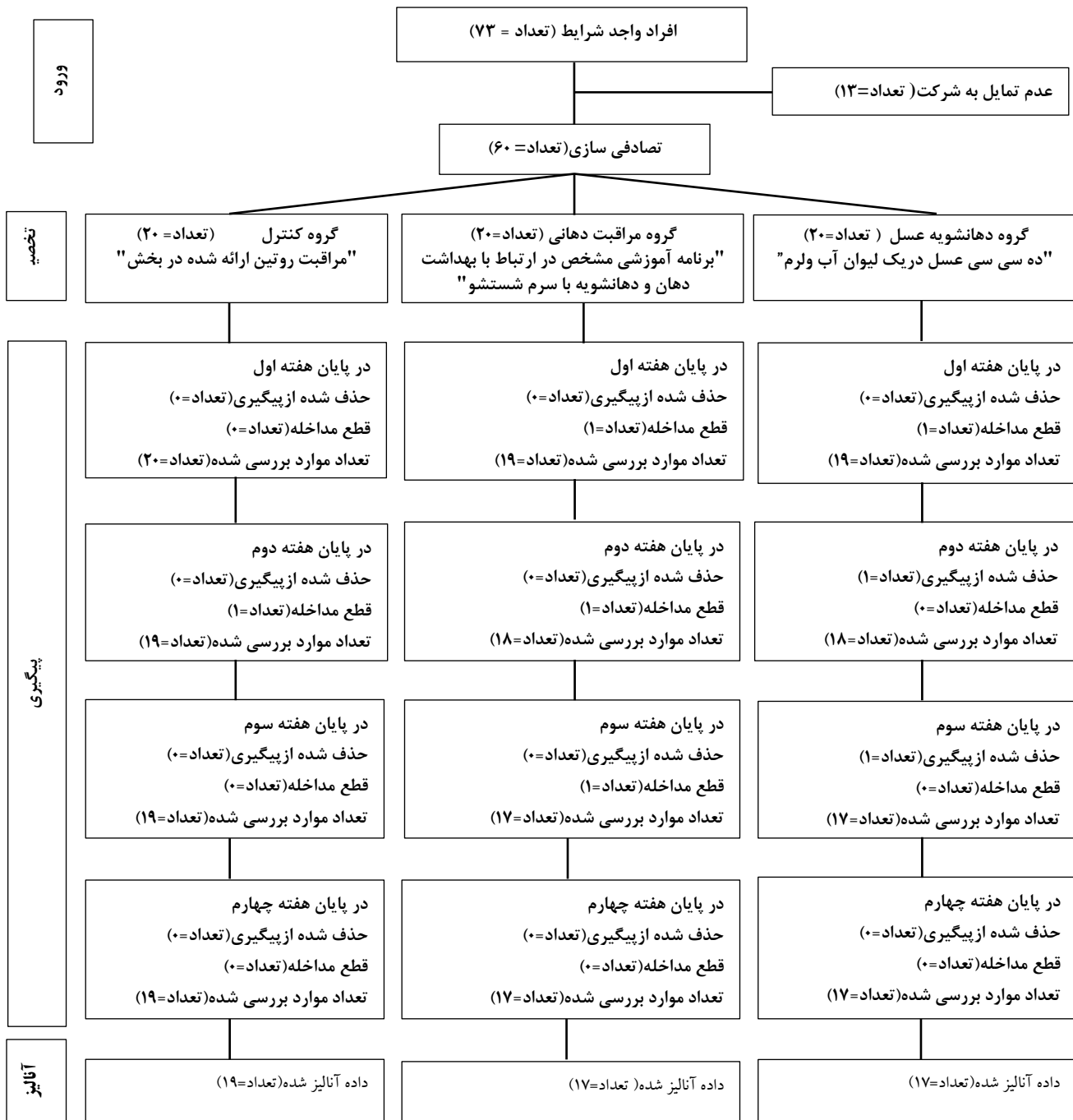
وجود ترومبوسیتوپنی (پلاکت کم‌تر از ۲۰۰۰۰ در هر میلی متر مکعب)، لکوپنی (گلبول سفید کم‌تر از ۴۰۰۰ در هر میلی متر مکعب)، لوسمی پرومیلوسیتیک (AML m3) به علت دریافت داروی آرسینیک (در صورتی که بیماران تحت درمان با رژیم آرسینیک هم‌زمان از رژیم (۳+۷) را دریافت نمایند)، عدم ادامه یکی از دو مداخله و بدحال شدن بیماران در طول مطالعه جز معیارهای خروج در نظر گرفته شد. سن پایین و جنسیت مونث از جمله عوامل تاثیرگذار در بروز موکوزیت است [۲۳، ۲۲] که به عنوان متغیر مخدوش‌گر این متغیرها با همسان‌سازی گروه‌های سه گانه و تحلیل‌های آماری کنترل شد. همچنین، سلامت دهان و عملکرد غدد بزاقی از جمله عوامل موثر در ابتلا به موکوزیت است [۲۳، ۲۲] که در معیارهای ورود به منظور کنترل آن، قبل از ورود به پژوهش دهان بیماران توسط انکولوژیستی که یکی از تیم تحقیق بود، بررسی گردید و بیماران با مشکلات زمینه‌ای دهان و دندان وارد مطالعه نشدند [۲۴]. جهت کنترل تهوع و استفراغ در این بیماران با تجویز پزشک برای همه بیماران در سه گروه از داروی ضد تهوع استفاده شده (۸ میلی‌گرم دکزامتازون و ۳ میلی‌گرم گزانسترون نیم ساعت قبل از شروع شیمی‌درمانی) و غذای بیماران در محیطی آرام و به دور از عوامل آزاردهنده از جمله بوی نامطبوع ارائه شد از سویی زمان‌های ارائه مراقبت‌های پرستاری به بعد از صرف غذا جهت حفظ آرامش خاطر بیماران تغییر داده شد و به دلیل ریسک بالای سوء تغذیه در بیماران تحت درمان با دوز بالای شیمی‌درمانی همه بیماران از نظر سوتغذیه و شروع زود هنگام تغذیه دهانی مورد ارزیابی قرار گرفتند.

حجم نمونه با استفاده از نرم‌افزار PASS و نتایج مطالعه مشابه انجام شده توسط قدیری و همکاران [۲۰] با لحاظ نمودن مقادیر آلفا ۰/۰۵ و توان آزمون ۹۵ درصد برای هر گروه ۱۷ نفر تعیین شد؛ که با احتساب ریزش نمونه‌ها برای هر گروه ۲۰ نفر در نظر گرفته شد. بعد از تعیین حجم نمونه، با روش نمونه‌گیری در دسترس ابتدا ۸۷ بیمار انتخاب شد که سپس با در نظر گرفتن معیارهای ورود ۱۴ نفر وارد پژوهش نشدند (دو نفر به علت سن کم‌تر از ۱۸ سال، دو نفر به جهت دیابت، سه نفر به جهت مصرف سیگار و هفت نفر به جهت ترومبوسیتوپنی) و ۷۳ بیمار واجد معیارهای مطالعه انتخاب شد که در نهایت ۱۳ نفر به علت عدم تمایل به شرکت در مطالعه از پژوهش خارج شدند و در نهایت ۶۰ بیمار مبتلا به AML که کاندید شیمی‌درمانی با رژیم (۳+۷) بودند، وارد مطالعه شدند و به صورت تصادفی به سه گروه مراقبت دهانی (۲۰ نفر)، دهان‌شویه عسل (۲۰ نفر) و کنترل (۲۰ نفر) تقسیم شدند

غذایی (صبحانه، نهار و شام) و یک‌بار قبل از خواب به مدت ۳۰ ثانیه به شکل غرغره کردن و نگه داشتن در دهان استفاده شد، به نحوی که تمام قسمت‌های دهان، لثه و زبان به آن آغشته گردید. عسل استفاده شده در این پژوهش از کندو داران عسل طبیعی در شهر اردبیل (شرکت باران باغرو، اردبیل، شماره ثبت ۹۹۲۲) تهیه شد. طبیعی بودن، خلوص، فقدان آلودگی باکتریایی، PH و غلظت عسل در آزمایشگاه مواد غذایی نوپل وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تبریز قبل از مطالعه بررسی و تایید شد.

۹۰ ثانیه، دو بار در روز مسواک زده شد. روزی یک بار از نخ دندان، سه بار در روز قبل و بعد از هر وعده غذایی (صبحانه، نهار و شام) و یک‌بار قبل از خواب از سرم شستشو به میزان ۶۰ سی‌سی (یک چهارم لیوان) به مدت ۳۰ ثانیه به شکل غرغره کردن و نگه داشتن در دهان استفاده گردید.

برنامه دهانشویه عسل. در گروه دهانشویه عسل، ۱۰ سی‌سی عسل خالص و فاقد آلودگی باکتریایی در یک لیوان آب ولرم (۳۷ درجه سانتی‌گراد) حجم ۲۰۰ سی‌سی یعنی نسبت ۱ به ۲۰) حل شد و روزی سه بار قبل و بعد از هر وعده



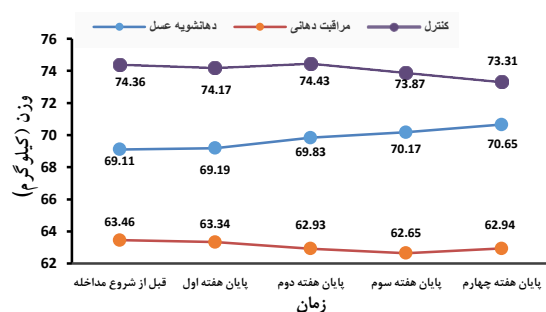
گروه کنترل. در گروه کنترل بیماران تنها مراقبت‌های روتین بخش را دریافت نمودند که برای پیشگیری از موکوزیت علاوه

شکل ۱. دیاگرام پیگیری مطالعه کار آزمایی بالینی

## نتایج

داده‌های ۵۳ بیمار در سه گروه دهان‌شویه عسل (۱۷ بیمار)، گروه برنامه مراقبت دهانی (۱۷ بیمار) و گروه کنترل (۱۹ بیمار) تحت تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. مقایسه برخی مشخصات دموگرافیک در گروه‌های مطالعه در جدول ۱ نشان می‌دهد که از نظر آماری تفاوتی بین گروه‌ها از نظر این متغیرها وجود نداشت. میانگین و انحراف معیار سن افراد شرکت‌کننده در پژوهش در سه گروه دهان‌شویه عسل، مراقبت دهانی و کنترل به ترتیب  $34/17 \pm 13/16$ ،  $34/05 \pm 12/17$  و  $34/93 \pm 15/93$  بود که به لحاظ آماری بین سه گروه اختلافی وجود نداشت ( $p=0/421$ ). در هر سه گروه اکثریت مشارکت کنندگان مرد بودند و از این نظر نیز اختلاف معنی‌داری بین گروه‌ها وجود نداشت ( $P=0/936$ ).

روند تغییر وزن بیماران سه گروه طی ۴ هفته انجام مداخله در شکل ۲ نشان داده شده است و روند تغییرات وزن به شرح زیر بوده است: گروه کنترل تغییرات وزن روند نزولی داشته است؛ در گروه دهان‌شویه عسل بعد از هفته اول وزن به صورت صعودی افزایش داشته و این روند افزایش تا انتهای هفته چهارم حفظ شده است؛ در گروه مراقبت دهانی وزن روند تقریباً ثابتی داشته است.



شکل ۲. تغییرات میانگین وزن در گروه‌های مطالعه در ۵ نقطه زمانی در طول مطالعه

در مقایسه وزن پایه بیماران با استفاده از تحلیل واریانس یک طرفه اختلاف معنی‌داری بین سه گروه مشاهده نشد ( $p>0/05$ ). مقایسه گروه‌ها در چهار هفته پیگیری با مدل تحلیل رگرسیون خطی با تعدیل متغیر وزن پایه و متغیرهای زمینه‌ای، تفاوت معنی‌داری را بین گروه‌ها در پایان هفته‌های اول و دوم نشان نداد ( $p>0/05$ ) (جدول ۲) ولی در پایان هفته سوم میانگین وزن بیماران در گروه عسل به صورت معنی‌داری از گروه کنترل بیش‌تر بود ( $p=0/039$ ) و در پایان هفته چهارم میانگین وزن بیماران گروه عسل به صورت معنی‌داری از گروه کنترل ( $p=0/001$ ) و گروه مراقبت دهانی ( $p=0/04$ ) بیش‌تر بود. در هیچ‌کدام از مقاطع مطالعه بین گروه‌های مراقبت دهانی با کنترل تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد ( $p>0/05$ ) (جدول ۳).

بر مراقبت‌های پرستاری و آموزش‌های متداول کپسول فلوکونازول برای پیشگیری از زخم‌های قارچی و باکتریایی توسط پزشک تجویز می‌شد. بیماران در گروه‌های مداخله نیز همین برنامه مراقبت روتین بخش را علاوه بر مداخلات طراحی شده (پروتکل مراقبت دهانی و دهان‌شویه عسل) دریافت نمودند.

در هر سه گروه به بیماران آموزش داده شد که از مصرف الکل، تنباکو و غذای محرک (اسیدی، داغ، زبر و تند) خودداری نمایند. آموزش‌های لازم جهت هیدراسیون بدن جهت حفاظت از موکوس دهانی داده شد. همه بیماران از نظر سوء‌تغذیه و شروع زود هنگام تغذیه مورد ارزیابی قرار گرفتند. برای کنترل تهوع و استفراغ به عنوان متغیرهای مخدوش‌گر با تجویز پزشک از داروهای ضدتهوع برای تمام بیماران در هر سه گروه استفاده شد. مشارکت کنندگان در هر سه گروه از وعده‌های غذایی ارائه شده توسط بیمارستان با تجویز کارشناس تغذیه به طور یکسان استفاده می‌کردند.

طرح این مطالعه در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تبریز (Tbmed.rec.1394.876) تایید و در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی (IRCT2015121419919N7) ثبت شد. پس از تصویب طرح در دانشگاه مربوطه، نویسنده اول جهت دستیابی به نمونه‌ها در طی روز، در شیفت کاری عصر به بخش‌های مربوطه مراجعه نموده و پس از معرفی خود، هدف از انجام مطالعه را برای مشارکت کنندگان و همراهان آن‌ها توضیح داده سپس رضایت‌نامه آگاهانه کتبی را جهت شرکت در مطالعه از آن‌ها کسب نموده و به آن‌ها اطلاع می‌داد که در هر زمان از مطالعه در صورت عدم تمایل به ادامه همکاری می‌توانند از مطالعه خارج شوند. گردآوری داده‌های مربوط به متغیر وزن توسط نویسنده دوم به صورت کور انجام گرفت.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۱) انجام شد. برای تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (فراوانی، درصد فراوانی، میانگین، انحراف معیار) و برای تعیین معنی‌داری از آمار استنباطی آنالیز واریانس یک طرفه (مقایسه وزن پایه)، مدل رگرسیون خطی (مقایسه وزن در طول پیگیری)، واریانس با اندازه‌های تکراری (مقایسه درون گروهی)، آزمون دقیق فیشر، کای دو و سیداک (مقایسه دو به دو گروه‌ها) استفاده شد. جهت بررسی درصد تغییرات از فرمول  $Percentage\ change = ((y_2 - y_1) / y_1) * 100$  استفاده شد که در این فرمول  $y_1$  و  $y_2$  به ترتیب میانگین وزن بیماران قبل و بعد از مداخله بودند. (سطح معنی‌داری آماری  $p < 0/05$  در نظر گرفته شد).

وزن در این گروه پس از انجام مداخله مثبت و رو به رشد بوده است و دو گروه دیگر کاهش وزن را در طول دوره شیمی درمانی داشته اند که میزان کاهش وزن در گروه کنترل نسبت به گروه مراقبت دهانی نیز بیش تر می باشد به گونه ای که میزان کاهش وزن بیماران در پایان مداخله در گروه کنترل نسبت به قبل از شروع مطالعه ۱/۰۵ کیلوگرم و این میزان برای گروه مراقبت دهانی ۰/۵۲ کیلوگرم بود (شکل ۲).

نتایج تحلیل اندازه گیری های تکراری برای تعیین تاثیر زمان در گروه ها نشان داد که روند تغییرات وزن تنها در گروه دهان شویه غسل در طول زمان معنی دار ( $p < 0.01$ ) است (جدول ۳). درصد تغییر میانگین وزن در گروه های دهان شویه غسل، مراقبت دهانی و کنترل به ترتیب ۳/۷۲، ۰/۸۰- و ۱/۴۱- درصد بود که با توجه به مثبت بودن مقدار درصد تغییرات در گروه دهان شویه غسل نشان گر این است که تغییرات

جدول ۱. مشخصات پای های مشارکت کنندگان در مطالعه<sup>a</sup>

P	گروه دهان شویه غسل (تعداد=۱۷)	گروه مراقبت دهانی (تعداد=۱۷)	گروه کنترل (تعداد=۱۹)	مشخصات	
				جنس	وضعیت تاهل
<sup>b</sup> /۹۳۶	۵	۶	۷	مونث	وضعیت تاهل
	۱۲	۱۱	۱۲	مذکر	
<sup>b</sup> /۱۰۰۰	۷	۷	۷	مجرد	وضعیت تاهل
	۱۰	۱۰	۱۲	متاهل	
<sup>c</sup> /۵۳۱	۱۶	۱۶	۱۹	(۳+۷)	رژیم شیمی درمانی
	۱	۱	۰	آرسنیک + (۳+۷)	
<sup>c</sup> /۶۳۰	۷	۴	۹	آزاد	شغل
	۱	۲	۱	کارمند	
	۱	۱	۰	کشاورز	
	۳	۴	۷	خانه دار	
	۳	۴	۲	محصل	
	۲	۲	۰	سایر	
	۲	۱	۴	بیسواد	
۱۰	۹	۸	مقدماتی		
۳	۵	۶	دیپلم		
۱	۱	۰	لیسانس		
۱	۱	۱	دانش آموز		
<sup>c</sup> /۳۴۴	۰	۰	۲	M0	مرحله AML
	۱	۲	۱	M1	
	۷	۴	۹	M2	
	۱	۳	۰	M3	
	۷	۷	۴	M4	
	۱	۱	۳	M5	
<sup>c</sup> /۲۹۳	۱	۴	۱	بلی	تاریخچه جراحی
	۱۶	۱۳	۱۸	خیر	

<sup>a</sup> متغیرها به صورت فراوانی بیان شده اند، <sup>b</sup> test Chi-square، <sup>c</sup> Fisher's exact test.

جدول ۲. مقایسه وزن در نقاط مختلف زمان در گروه های مختلف مطالعه<sup>a</sup>

پایان هفته چهارم	پایان هفته سوم	پایان هفته دوم	پایان هفته اول	قبل از مداخله		گروهها
				P	میانگین (انحراف معیار)	
میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)		میانگین (انحراف معیار)	دهان شویه غسل (تعداد=۱۷)
۷۰/۶۵±۱۶/۸۱	۷۰/۱۷±۱۶/۷۸	۶۹/۸۳±۱۶/۸۵	۶۹/۱۹±۱۵/۳۲	۰/۰۷۳	۶۹/۱۱±۱۵/۴۵	مراقبت دهانی (تعداد=۱۷)
۶۲/۹۴±۱۱/۸۵	۶۲/۶۵±۱۲/۷	۶۲/۹۳±۱۱/۹۴	۶۳/۳۴±۱۱/۴۲		۶۳/۴۶±۱۱/۶۲	کنترل (تعداد=۱۹)
۷۳/۳۱±۱۴/۵۰	۷۳/۸۷±۱۴/۲۷	۷۴/۴۳±۱۴/۴۲	۷۴/۱۷±۱۴/۳۵		۷۴/۳۶±۱۴/۳۱	
۰/۰۰۱	۰/۰۲۲	۰/۱۹۶	۰/۶۸۵		-	گروه
p<۰/۰۰۱	p<۰/۰۰۱	p<۰/۰۰۱	p<۰/۰۰۱		-	وزن پایه
۰/۳۵۸	۰/۰۲۹	۰/۰۱۰	۰/۰۰۸		-	سن
۰/۳۰۳	۰/۶۴۵	۰/۹۰۰	۰/۵۱۹		-	جنس
۰/۱۴۹	۰/۱۳۱	۰/۳۲۶	۰/۷۱۷		-	تحصیلات

<sup>a</sup> از آزمون تحلیل واریانس برای مقایسه وزن پایه (قبل از مداخله) و از مدل رگرسیون خطی با تعدیل اثر وزن پایه و مشخصات دموگرافیک، برای پیگیری تغییرات میانگین وزن در گروه های مطالعه استفاده شد.

جدول ۳. مقایسه دو به دو گروه‌ها از نظر وزن در فواصل زمانی مختلف

مقایسه دو به دو گروه‌ها		در پایان هفته اول		در پایان هفته دوم		در پایان هفته سوم		در پایان هفته چهارم	
اختلاف میانگین (فاصله اطمینان ۹۵٪)		اختلاف میانگین (فاصله اطمینان ۹۵٪)		اختلاف میانگین (فاصله اطمینان ۹۵٪)		اختلاف میانگین (فاصله اطمینان ۹۵٪)		اختلاف میانگین (فاصله اطمینان ۹۵٪)	
P		P		P		P		P	
۰/۰۰۱	۲/۹۲(۱/۰۶-۴/۷۷)	۰/۰۳۹	۱/۹۵(۰/۰۸-۳/۸۳)	۰/۳۲۸	۱/۰۹(۰/۶۳-۲/۸۳)	۰/۷۹۹	۰/۳۴(۰/۷۱-۱/۳۹)	۰/۰۰۱	۲/۹۲(۱/۰۶-۴/۷۷)
۰/۵۲۵	۰/۲۶(-۰/۹۵-۲/۸۸)	۰/۹۹۶	۰/۱۵۵(-۱/۷۸-۲/۰۹)	۱/۰۰۰	-۰/۰۳(-۱/۸۳-۱/۷۶)	۰/۹۹۸	۰/۰۶(-۱/۰۱-۱/۱۵)	۰/۰۰۱	۰/۲۶(-۰/۹۵-۲/۸۸)
۰/۰۴۰	۱/۹۵(۰/۰۶-۳/۸۵)	۰/۰۷۱	۱/۸۰(-۰/۱۱-۳/۷۱)	۰/۳۱۵	۱/۱۳(-۰/۶۳-۲/۹۰)	۰/۸۹۰	۰/۲۸(-۰/۷۹-۱/۳۵)	۰/۰۰۱	۱/۹۵(۰/۰۶-۳/۸۵)
			۰/۰۷۷						
			۰/۸۵۷						
			۰/۰۰۷						
		اثر گروه							
		اثر زمان							
		اثر زمان* گروه							

A از آزمون سیداک برای مقایسه دو به دو گروه‌ها استفاده شد، b آزمون آنالیز واریانس اندازه‌های تکراری

## بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف تعیین مقایسه تاثیر دهان‌شویه عسل و برنامه مراقبت دهانی بر تغییرات وزن بیماران مبتلا به AML تحت شیمی‌درمانی نشان داد که تغییرات وزن در طی چهار هفته مداخله در بیماران گروه دهان‌شویه عسل معنی‌دار و مثبت بود و برعکس در گروه مراقبت دهانی و گروه کنترل تغییرات منفی مشاهده شد.

سندرم اتلاف وزن در بیماران مبتلا به سرطان به‌خصوص در دوره شیمی‌درمانی شایع بوده و ۵۰ درصد بیماران را در زمان تشخیص و بیش از ۸۰ درصد از بیماران در مراحل پیشرفته را تحت تاثیر قرار می‌دهد و این خود خطر افزایش ابتلا به عفونت، افزایش هزینه‌های درمانی، کاهش کیفیت زندگی و پاسخ ضعیف‌تر به درمان‌های ضدسرطان‌نویه‌طورکلی بقا می‌شود [۲۶]. از سویی برخی از دهان‌شویه‌های استفاده شده با ترجیحات بیماران همخوانی ندارد، به گونه‌ای که در مطالعه انجام شده توسط بصام‌پور و همکاران، تاثیر دهان‌شویه قطره بابونه در پیشگیری و کاهش شدت استوماتیت موثر بوده ولی شرکت‌کنندگان در این پژوهش از طعم و مزه این دهان‌شویه ابراز ناراحتی می‌کردند [۲۴].

امروزه استفاده از درمان‌های گیاهی و طبیعی به منظور رفع عوارض جانبی ناشی از درمان‌های سیستمیک متداول شده است [۲۷]. برای نمونه در این زمینه پژوهشی که توسط اشک‌تراب و همکاران در سال ۱۳۸۹ به منظور بررسی تاثیر دهان‌شویه با اسانس نعناع در پیشگیری از موکوزیت ناشی از شیمی‌درمانی صورت گرفته قابل ذکر است که مشخص شد استفاده از این دهان‌شویه سبب کاهش بروز موکوزیت دهانی شده است.

عسل یک ماده مقرون به‌صرفه و در دسترس می‌باشد که در طول تاریخ به جهت خواص درمانی بالای آن استفاده شده است. عسل خواص فراوانی از جمله اثرات ضد میکروبی، آنتی‌موتازیک، ضد التهابی، آنتی‌اکسیدان و آنتی‌تومور را دارا

می‌باشد. خاصیت ضدباکتریایی عسل مربوط به اسمولالیت به بالای آن می‌باشد که اجازه رشد به میکروارگانیسم‌ها را نمی‌دهد و در نهایت سبب تسریع در ترمیم زخم می‌شود [۴]. نتایج یک مرور سیستماتیک نشان می‌دهد که در دو مطالعه موجود در رابطه با اثرات دهان‌شویه عسل بر وزن‌گیری بیماران مبتلا به سرطان، اثرات مثبتی مشاهده شده است که احتمالاً به دلیل تاخیر در شروع موکوزیت و کاهش گریدهای بالای موکوزیت بوده که خود سبب مصرف و جذب غذا از طریق دهان شده است [۴].

در مطالعه‌ی دیگری که توسط مطلب‌نژاد و همکاران به منظور بررسی تاثیر عسل خالص بر موکوزیت ناشی از رادیوتراپی انجام شد مشخص گردید که میزان کاهش وزن در گروه دریافت‌کننده عسل کم‌تر است [۱۸]. مطالعه دیگری که توسط Biswal و همکارانش با عنوان «کاربرد موضعی عسل در مدیریت موکوزیت ناشی از رادیوتراپی» انجام شد نیز نشان داد که ۵۵ درصد از بیماران در گروه عسل وزن آن‌ها ثابت مانده یا افزایش یافته بود که در مقایسه با گروه کنترل که این میزان ۲۵ درصد بود یافته بهتری است و از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد ( $p < 0.05$ ) [۱۶]. که این نتایج با نتایج پژوهش حاضر هم‌سواست. این در حالی است که بر اساس یافته‌های مطالعات دیگر تاثیر عسل بر بهبود ضایعات موکوزیت در مطالعات قبلی مشخص شده است [۲۸-۳۰].

در پژوهشی که توسط Al-Jaouni و همکاران تحت عنوان «اثرات عسل بر موکوزیت در کودکان سرطانی تحت کمورادیوتراپی» انجام شده مشاهده شد که در گروه عسل به صورت قابل ملاحظه‌ای موکوزیت دهانی و مدت زمان اقامت بیمار در بیمارستان و شدت درد ناشی از موکوزیت کاهش یافته و از سویی شروع موکوزیت را به تاخیر انداخته و وزن بیماران افزایش یافته که همسو با نتایج این مطالعه است [۳۱]. نتایج این مطالعات محدود همسو با یافته مطالعه حاضر می‌باشد و نشان دهنده تاثیر مثبت عسل در پیشگیری از کاهش وزن در



in the province of Kerman: southeast of Iran. *Asian Pacific J Cancer Prev* 2015; 16: 1409-1413. (Persian).

[3] Saadat S, Yousefifard M, Asady H, Fayaz M, Hosseini M. The most important causes of death in Iranian population; a retrospective cohort study. *Emergency* 2015; 3: 16-21 (Persian).

[4] Co JL, Mejia MBA, Que JC, Dizon JMR. Effectiveness of honey on radiation-induced oral mucositis, time to mucositis, weight loss, and treatment interruptions among patients with head and neck malignancies: A meta-analysis and systematic review of literature. *Head Neck* 2016; 38: 1119-1128.

[5] Vera-Llonch M, Oster G, Ford CM, Lu J, Sonis S. Oral mucositis and outcomes of allogeneic hematopoietic stem-cell transplantation in patients with hematologic malignancies. *Support Care Cancer* 2007; 15: 491-496.

[6] Raber-Durlacher JE, Elad S, Barasch A. Oral mucositis. *Oral Oncol* 2010; 46: 452-456.

[7] Eilers J. When the mouth tells us more than it says-the impact of mucositis on quality of life. *Oncol Support Care Quart* 2004; 1: 31-43.

[8] Rubenstein EB, Peterson DE, Schubert M, Keefe D, McGuire D, Epstein J, et al. Clinical practice guidelines for the prevention and treatment of cancer therapy-induced oral and gastrointestinal mucositis. *Cancer* 2004; 100: 2026-2046.

[9] Clarkson JE, Worthington HV, Furness S, McCabe M, Khalid T, Meyer S. Interventions for treating oral mucositis for patients with cancer receiving treatment. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; 8: 1-79.

[10] Santarpia L, Contaldo F, Pasanisi F. Nutritional screening and early treatment of malnutrition in cancer patients. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2011; 2: 27-35.

[11] Langius JA, Twisk J, Kampman M, Doornaert P, Kramer MH, Weijs PJ, Leemans CR. Prediction model to predict critical weight loss in patients with head and neck cancer during (chemo) radiotherapy. *Oral Oncol* 2016; 52: 91-96.

[12] Baharvand M, Sarrafi M, Alavi K. Efficacy of topical phenytoin on chemotherapy-induced oral mucositis; a pilot study. *Daru J Facul Pharmacy Tehran Univ Med Sci* 2009; 18: 46-50 (Persian).

[13] Sahebamee M, Mansourian A, Mohammad M, Haji M, Zadeh MT, Bekhradi R, et al. Comparative efficacy of aloe vera and benzydamine mouthwashes on radiation-induced oral mucositis: a triple-blind, randomised, controlled clinical trial. *Oral Health Prev Dentist* 2015; 13: 1-7 (Persian).

[14] Boyle P, Koechlin A, Autier P. Mouthwash use and the prevention of plaque, gingivitis and caries. *Oral Dis* 2014; 20: 1-68.

[15] Oryan A, Alemzadeh E, Moshiri A. Biological properties and therapeutic activities of honey in wound healing: a narrative review and meta-analysis. *J Tissue Viability* 2016; 25: 98-118.

[16] Biswal BM, Zakaria A, Ahmad NM. Topical application of honey in the management of radiation mucositis. A preliminary study. *Support Care Cancer* 2003; 11: 242-248.

[17] Khanal B, Baliga M, Uppal N. Effect of topical honey on limitation of radiation-induced oral mucositis: an intervention study. *Int J Oral Maxillo Surg* 2010; 39: 1181-1185.

[18] Motalebnejad M, Akram S, Moghadamnia A, Moulana Z, Omidi S. The effect of topical application of pure honey on radiation-induced mucositis: a randomized clinical trial. *J Contemp Dent Pract* 2008; 9: 40-47.

[19] Rashad U, Al-Gezawy S, El-Gezawy E, Azzaz A. Honey as topical prophylaxis against radiochemotherapy-induced mucositis in head and neck cancer. *J Laryngol Otol* 2009; 123: 223-228.

[20] Ghadiri K, Farokhi A, Akramipour R, Rezaei M, Razaghei R. Effect of honey use in preventing the occurrence and reduction of mucositis severity Chemotherapy in children with cancer. *J Kermanshah Univ Med Sci* 2014; 18: 74-79 (Persian).

[21] Hawley P, Hovan A, McGahan CE, Saunders D. A randomized placebo-controlled trial of manuka honey for radiation-induced oral mucositis. *Support Care Cancer* 2014; 22: 751-761.

[22] Eilers J, Million R, editors. Prevention and management of oral mucositis in patients with cancer. *Semin Oncol Nurs* 2007; 23: 201-212.

[23] Peterson D, Bensadoun RJ, Roila F. Management of oral and gastrointestinal mucositis: ESMO clinical practice guidelines. *Ann Oncol* 2011; 22: vi78-vi84.

[24] Bassampour SS, Mohammadi I, Larizade M, Pedram Razi S, Haghani H. The impact of drops of chamomile mouthwash in preventing and reducing the severity of head and neck radiotherapy-

بیماران می‌باشد. نکته حائز اهمیت در پژوهش حاضر این بود که تأثیر مداخله ساده دهان‌شویه غسل از برنامه مراقبت دهانی که برنامه‌ای منسجم، چند بعدی و وقت‌گیر بود، نیز بیش‌تر بوده است.

این پژوهش راه‌کاری جهت حفظ وزن در بیماران ارائه می‌دهد تا بتوان با استفاده از یک روش مقرون به صرفه و طبیعی از پیامدهای ناشی از سوء تغذیه از جمله افزایش مدت اقامت بیمار در بیمارستان، کاهش کیفیت زندگی، تحمیل هزینه‌های اضافی و توقف روند درمانی در بیماران مبتلا به سرطان تحت شیمی‌درمانی کاست. از جمله محدودیت‌های این مطالعه انجام مداخله تنها در یک رژیم شیمی‌درمانی است که تعمیم را به سایر رژیم‌های درمانی محدود می‌سازد. لذا توصیه می‌شود پژوهش‌های دیگری با تعداد نمونه‌های بیش‌تر با بررسی سایر متغیرهای دخیل در ایجاد موکوزیت دهانی و کاهش وزن متعاقب آن در انواع بدخیمی با رژیم‌های شیمی‌درمانی متفاوت انجام گردد تا در رفع این عارضه ناتوان‌کننده گام موثری برداشته شود.

نتایج این مطالعه نشان داد که استفاده از دهان‌شویه غسل می‌تواند در مقایسه با روش‌های روتین و برنامه مراقبت دهانی به صورت معنی‌داری تأثیرات مثبتی بر کاهش وزن بیماران مبتلا به سرطان AML تحت شیمی‌درمانی داشته باشد و از دست دادن وزن در بیماران در طول دوره شیمی‌درمانی را کنترل و سبب بهبود وزن بیماران در طول مدت بستری شود. با توجه به اثربخشی دهان‌شویه غسل و سادگی مصرف آن، استفاده از این دهان‌شویه همراه با آموزش بهداشت دهانی در برنامه مراقبتی برای ارتقای شاخص‌های تغذیه‌ای بیماران در بخش‌های مراقبت سرطان می‌تواند پیشنهاد گردد.

## تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان‌نامه دانشجویی مقطع کارشناسی ارشد پرستاری مصوب سال ۱۳۹۴ در دانشکده پرستاری و مامایی تبریز می‌باشد که محققین بر خود وظیفه می‌دانند از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی تبریز به دلیل حمایت مالی از این طرح تحقیقاتی پایان‌نامه‌ای تشکر نمایند. همچنین از تمامی بیماران شرکت‌کننده در مطالعه و هم‌چنین پرسنل بخش‌های آنکولوژی بیمارستان قاضی طباطبایی تبریز تشکر و قدردانی می‌شود.

## منابع

[1] Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2018. *CA Cancer J Clin* 2018; 68: 7-30.

[2] Keyghobadi N, Rafiemanesh H, Mohammadian-Hafshejani A, Enayatradd M, Salehiniya H. Epidemiology and trend of cancers

[28] Abdulrhman M, Samir Elbarbary N, Ahmed Amin D, Saeid Ebrahim R. Honey and a mixture of honey, beeswax, and olive oil-propolis extract in treatment of chemotherapy-induced oral mucositis: a randomized controlled pilot study. *Pediatr Hematol Oncol* 2012; 29: 285-292.

[29] Raessi MA, Raessi N, Panahi Y, Gharaie H, Davoudi SM, Saadat A, et al. "Coffee plus honey" versus "topical steroid" in the treatment of chemotherapy-induced oral mucositis: a randomised controlled trial. *BMC Complement Altern Med* 2014; 14: 293.

[30] Al Jaouni SK, Al Muhayawi MS, Hussein A, Elfiki I, Al-Raddadi R, Al Muhayawi SM, Almasaudi S, Kamal MA, Harakeh S. Effects of honey on oral mucositis among pediatric cancer patients undergoing chemo/radiotherapy treatment at king abdulaziz university hospital in Jeddah, Kingdom of Saudi Arabia. *Evid Based Complement Alternat Med* 2017; 2017:5861024.

induced stomatitis. *School Nurs Midwifery Tehran Univ Med Sci* 2012; 18: 440-429 (Persian).

[24] Gheyraiyani MM, Mottaghi-nejad M. *Katzong and Trevor's pharmacology (examination and board review)*. 10, editor. Tehran: Andishehraf; 2013 (Persian).

[25] Sánchez-Lara K, Ugalde-Morales E, Motola-Kuba D, Green D. Gastrointestinal symptoms and weight loss in cancer patients receiving chemotherapy. *Br J Nutr* 2013; 109: 894-897.

[26] Nagi R, Patil DJ, Rakesh N, Jain S, Sahu S. Natural agents in the management of oral mucositis in cancer patients-systematic review. *J Oral Biol Craniofac Res* 2018; 8:245-254.

[27] Abd-El-karim HE, Yousef YE, Ahmed SM, Hadhood SE. The therapeutic effect of honey on stomatitis complicating chemotherapy in children at sohag governorate. *J Am Sci* 2013; 9.

## Effect of honey mouthwash and oral care protocol on weight loss among patients with acute myeloid leukemia undergoing chemotherapy

Arezo Khanjani pour-fard-pachekenari (M.Sc)<sup>1</sup>, Azad Rahmani (Ph.D)<sup>1</sup>, Akram Ghahramanian (Ph.D)<sup>\*2</sup>, Arefeh Davoodi (M.Sc)<sup>1</sup>, Mohammad Asghari Jafarabadi (Ph.D)<sup>3</sup>, Jamal Eivazi Ziaei (Ph.D)<sup>4</sup>

1- Master of Science in Nursing, Department of Medical Surgical Nursing, Nursing and Midwifery Faculty, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

2- Assistant professor, Department of Medical Surgical, Nursing and Midwifery Faculty, Tabriz University of Medical Sciences, Hematology and Oncology Research Centre, Tabriz, Iran

3- Associate professor, Department of Statistic and Epidemiology, Health Faculty, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

4- Departments of Internal Medicine, Medicine Faculty, Hematology and Oncology Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

\* Corresponding author. +98 9123879247 ghahramaniana@gmail.com

Received: 20 Aug 2017 ; Accepted: 1 Aug 2018

**Introduction:** Patients with cancer during their chemotherapy period are more at risk for nutritional problems and weight loss due to oral problems. Over the years, oral care protocols and mouthwashes have been developed to control this problem. Recently, in some studies, the effect of oral care programs and honey on the nutritional status of patients under chemotherapy has been studied. The aim of this study was to compare the effect of honey mouthwash and an oral care protocol on weight loss in patients with acute myeloid leukemia (AML) undergoing chemotherapy.

**Materials and Methods:** In this single-blind clinical trial, sixty patients with AML under chemotherapy admitted to Ghazi Tabatabaee hospital of Tabriz, Iran were selected with convenience sampling and were randomly assigned into three groups: honey mouthwash (n=20) and oral care (n=20) and a control group (n=20). In addition to routine care, patients in the oral care group received twice daily toothbrush, dental floss was used once a day and normal saline mouthwash, and in the honey group, honey mouthwash was used four times a day for 30 seconds (honey to water ratio 1:20). The weight of patients was measured using a digital scale at baseline and at 4 weeks follow-up (4 times).

**Results:** The trend of weight changes in the control group was decreasing; in the honey mouthwash group, after the first week was ascending, and in the oral care group, it was almost constant. Importantly, comparison of mean weight in the study groups during the first and second weeks was not significant ( $p>0.05$ ) but at the end of the third week, the difference of mean weight of the patients in the honey and control group ( $p=0.039$ ) and at the end of the week in the honey and control group ( $p=0.001$ ) and honey and oral care ( $p=0.04$ ) were significant. The effect of intervention of honey mouthwash was significant over time ( $p<0.01$ ).

**Conclusion:** The results of the study showed that honey mouthwash improved the weight of patients during the stay, while this trend was reversed in the other two groups. Considering the effectiveness of honey mouthwash and easy use, the using this mouthwash with oral hygiene education is recommended to improve nutritional indices of patients in cancer care units.

**Keywords:** Mucositis, Weight Loss, Mouthwash, Honey, Oral Hygiene