

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

سرشناسه: پودینه، سمیه، ۱۳۵۶-  
عنوان و نام پدیدآور: بررسی وضعیت تغذیه بیماران در بیمارستان‌های دولتی - دانشگاهی کشور سال ۹۴ - ۱۳۹۳ =  
National assessment of nutritional status of inpatients in hospital ۲۰۱۴-۲۰۱۵ / پدیدآورندگان سمیه پودینه،  
پریسا ترابی، عبدالرضا نوروزی و همکاران.  
مشخصات نشر: قم: اندیشه ماندگار، ۱۳۹۹.  
مشخصات ظاهری: ۱۰۰ ص: ۲۹×۲۲ س.م.  
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۰۰۷-۱۰-۷  
وضعیت فهرست نویسی: فیبا  
موضوع: بیمارستان‌ها - ایران - خدمات غذایی - ارزشیابی Hospitals - Food service - Iran - Evaluation  
موضوع: بیماران بستری - تغذیه Hospital patients - Nutrition  
شناسه افزوده: ترابی، پریسا، ۱۳۴۹ -  
شناسه افزوده: نوروزی، عبدالرضا، ۱۳۵۲ -  
رده بندی کنگره: RA ۹۷۵/۵  
رده بندی دیویی: ۳۶۲/۱۱۰۹۵۵  
شماره کتابشناسی ملی: ۶۰۸۷۷۷۵

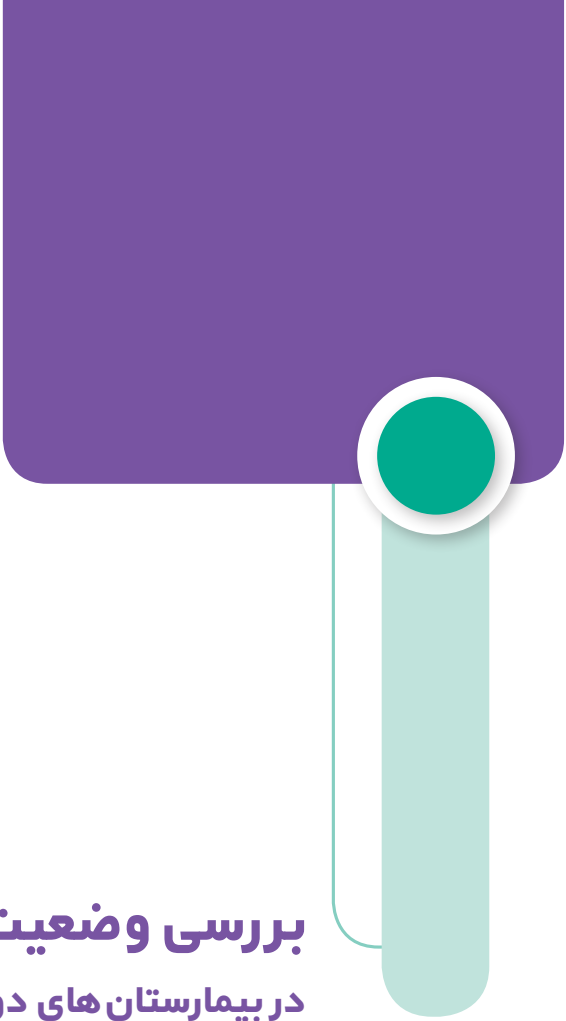
## بررسی وضعیت تغذیه بیماران در بیمارستان‌های دولتی-دانشگاهی کشور - سال ۹۴-۱۳۹۳ National Assessment of Nutritional Status of Inpatients in Hospitals 2014-2015

پدید آورندگان: سمیه پودینه، دکتر پریسا ترابی، دکتر عبدالرضا نوروزی و همکاران  
ناشر: اندیشه ماندگار  
تیراژ: ۲۰۰ نسخه  
نوبت چاپ: اول - ۱۴۰۰  
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۰۰۷-۱۰-۷

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به گروه تغذیه بالینی دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی و همکاران نامبرده در طرح در دانشگاه‌های علوم پزشکی مشهد، کرمانشاه، کرمان و نیشابور می باشد و استناد به اطلاعات و مطالب این گزارش با ذکر منبع به شیوه ارائه شده در گزارش بلامانع است.

انتشارات اندیشه ماندگار  
قم - خیابان صفائیه (شهدا) - انتهای کوی بیگدلی - نیش کوی شهید گلدوست - پلاک ۲۸۴  
تلفن: ۰۲۵/۳۷۷۳۶۱۶۵-۳۷۷۴۲۱۴۲ همراه: ۰۹۱۲۲۵۲۶۲۱۳





**بررسی وضعیت تغذیه بیماران**  
در بیمارستان های دولتی-دانشگاهی کشور  
سال ۹۴-۱۳۹۳

National Assessment of Nutritional  
Status of Inpatients in Hospitals  
2014-2015

### سازمان سفارش دهنده:

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، معاونت درمان، دفتر مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی، گروه تغذیه بالینی با همکاری دفتر بهبود تغذیه جامعه معاونت بهداشت

### سازمان های مجری:

- گروه تغذیه بالینی دفتر مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی، معاونت درمان، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
- گروه تغذیه بالینی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی خراسان رضوی
- معاونت پژوهش و فناوری اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی خراسان رضوی
- گروه فن آوری اطلاعات وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
- گروه فن آوری اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

### با مشارکت و همکاری معاونت های درمان:

۱. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اراک
۲. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان
۳. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اهواز
۴. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران
۵. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تبریز
۶. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران
۷. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی خراسان جنوبی
۸. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی خراسان رضوی
۹. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زابل
۱۰. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زاهدان
۱۱. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زنجان
۱۲. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سمنان
۱۳. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی
۱۴. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز
۱۵. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین
۱۶. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمانشاه
۱۷. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان
۱۸. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گلستان
۱۹. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مازندران
۲۰. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی نیشابور



**اعضای کمیته راهبری (به ترتیب حروف الفبا):**

دکتر سید احمد تارا	دکتر پریسا ترابی	خدیجه رضائی سرو کلائی
دکتر جمشید کرمانچی	مهندس سید سعید کریمی	دکتر عبدالرضا نوروزی

**اعضای کمیته علمی (به ترتیب حروف الفبا):**

دکتر سعید اسلامی	دکتر شهریار اقتصادی	سمیه پودینه
دکتر امید پورنیک	دکتر پریسا ترابی	دکتر مجید حاجی فرجی
دکتر سعید حسینی	دکتر علی اکبر حق دوست	خدیجه رضائی سرو کلائی
فروغ شایسته	دکتر محمد صفریان	دکتر جمشید کرمانچی
دکتر مجید غیور مبرهن	دکتر محسن نعمتی	دکتر عبدالرضا نوروزی

**اعضای کمیته اجرایی (به ترتیب حروف الفبا):**

سمیه پودینه	خدیجه رضائی سرو کلائی	دکتر امید پورنیک
فروغ شایسته	دکتر پریسا ترابی	مهنراز غفاری
دکتر مرجان قطبی	مهندس سید سعید کریمی	مهندس هستی محرابی

**گروه مدیریت ورود داده‌ها و تجزیه و تحلیل اطلاعات (به ترتیب حروف الفبا):**

دکتر سعید اسلامی - مدیریت پژوهش - دانشگاه علوم پزشکی مشهد  
 خانم باقری - مشاور تجزیه و تحلیل داده‌ها - دانشگاه علوم پزشکی زابل  
 سمیه پودینه - تجزیه و تحلیل داده‌ها - دانشگاه علوم پزشکی مشهد  
 دکتر امید پورنیک - طراحی نرم افزار و مدیریت ورود داده‌ها - دانشگاه علوم پزشکی ایران  
 مهندس مهنراز غفاری - نماینده واحد فناوری اطلاعات معاونت درمان - وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی  
 دکتر لیلا قالیچی - تجزیه و تحلیل داده‌ها - دانشگاه علوم پزشکی ایران  
 مهندس سید سعید کریمی - مشاور فناوری اطلاعات معاونت درمان - وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی  
 دکتر محمدرضا کیخا - مشاور تجزیه و تحلیل داده‌ها - دانشگاه علوم پزشکی زابل  
 مهندس هستی محرابی - نماینده واحد فناوری اطلاعات معاونت درمان - وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی  
 دکتر فردین ملایری - مشاور تجزیه و تحلیل داده‌ها - دانشگاه علوم پزشکی زابل

**گروه تدوین گزارش نهایی طرح (به ترتیب حروف الفبا):**

سمیه پودینه	دکتر پریسا ترابی	دکتر علی اکبر حق دوست
خدیجه رضائی سرو کلائی	فروغ شایسته	دکتر مرجان قطبی
دکتر عبدالرضا نوروزی		

**گروه ویراستاری:**

دکتر پریسا ترابی	خدیجه رضائی سرو کلائی	سمیه پودینه
------------------	-----------------------	-------------

## نحوه ارجاع به این گزارش

### در گزارش ها و مقاله های فارسی:

سمیه پودینه، فروغ شایسته، دکتر پریسا ترابی، دکتر عبدالرضا نوروزی، دکتر محمد صفریان، خدیجه رضائی سرو کلائی، دکتر سعید اسلامی، دکتر امید پورنیک؛ بررسی وضعیت تغذیه بیماران بستری در بیمارستان های دولتی-دانشگاهی کشور ۹۴-۱۳۹۳؛ تهران: وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی؛ ۱۴۰۰

### در گزارش ها و مقاله های انگلیسی:

Poudineh S, Shayesteh F, Torabi P, Norouzy A, Safarian M, Rezaei KH, Eslami S, Pournik O; National Assessment of Nutritional Status of Inpatients in Hospitals 2014-2015. Tehran, IRAN: Ministry of Health and Medical Education, 2021.

### با تشکر از عزیزانی که اجرای این بررسی و انتشار آن با یاری و حمایت ایشان میسر گردید:

- دکتر علیرضا رئیسی؛ معاون محترم بهداشت وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
- دکتر زهرا عبداللهی؛ مدیر محترم دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
- دکتر محمد حاجی آقاجانی؛ معاون محترم درمان وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
- دکتر محسن تفقدی؛ معاون محترم پژوهش و فناوری دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی خراسان رضوی
- دکتر سعید اسلامی؛ مدیر محترم پژوهش و فناوری دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی خراسان رضوی
- دکتر شاپور بدیعی اول؛ معاون محترم درمان دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی خراسان رضوی
- دکتر علی اکبر حق دوست؛ رئیس محترم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان
- دکتر یحیی پاسدار؛ رئیس محترم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمانشاه
- دکتر محسن عظیمی نژاد؛ رئیس محترم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی نیشابور
- معاونین محترم وقت درمان دانشگاه های علوم پزشکی تهران، ایران، شهید بهشتی، زاهدان، شیراز، بیرجند، گلستان، مازندران، اصفهان، تبریز، کرمان، زابل، قزوین، کردستان، زنجان، اهواز، اراک، کرمانشاه و نیشابور
- مدیران محترم تغذیه بالینی معاونت های درمان دانشگاه های علوم پزشکی تهران، ایران، شهید بهشتی، مشهد، زاهدان، شیراز، بیرجند، گلستان، مازندران، اصفهان، تبریز، کرمان، زابل، قزوین، کردستان، زنجان، اهواز، اراک، کرمانشاه و نیشابور
- روسا و مدیران محترم بیمارستان های تحت مطالعه
- کارشناسان محترم تغذیه بیمارستان های تحت مطالعه
- علی اکبر حق ویسی؛ مدیر محترم گروه بهبود تغذیه معاونت بهداشت دانشگاه علوم پزشکی قم

## مجریان سطح دانشگاه و بیمارستان و ناظران ستادی و دانشگاهی

دانشگاه علوم پزشکی	مدیران تغذیه بالینی دانشگاه	بیمارستان تحت مطالعه	کارشناسان تغذیه مجری در بیمارستان	ناظران ستادی / دانشگاهی
اراک	لیلا دانشپور	حضرت ولیعصر	نسترن شمسی، لیلا دانشپور	فروغ شایسته
اصفهان	رضوان کاظمی	الزهرا <small>علیها السلام</small>	لیلا آذربایجانی، سمیه رجایی، گلناز رجاییه	رضوان کاظمی گلناز رجاییه
اهواز	سیده عصمت منصوری	گلستان	سیده عصمت منصوری، سیده راضیه جزایری فاطمه مسعودی نیا، علیرضا جهان نیا	فروغ شایسته خاطره پورمحمدی
ایران	زهرا سلطانی رضوانده	رسول اکرم <small>صلی الله علیه و آله</small>	شیرین دیلی نظر، مریم صابر بازکیایی زهرا سلطانی رضوانده	زهرا سلطانی رضوانده
تبریز	لطف الله کریمی	امام رضا <small>علیه السلام</small>	میترا سرمدی، الناز حامد، ملیحه برزگری	دکتر پریسا ترابی
تهران	شیما هادوی	شریعتی	نهدت قهرمانی، سحر مقام محمودی ناهید عروی، شیما هادوی	شیماها دوی
خراسان جنوبی	سوری راغبی	ولیعصر	زهرا امیرپور، سوری راغبی	سوری راغبی
خراسان رضوی	مریم هاشمی	امام رضا <small>علیه السلام</small>	سیده انسیه بهشتیان، عباس مالک سمیه پودینه، فروغ شایسته	سمیه پودینه
زابل	سعیده جهان تیغ	امیرالمومنین <small>علیه السلام</small>	الهام سرگل حسین زاده، سعیده جهان تیغ ام البنین ابراهیمی	نرگس خشنود
زاهدان	نرگس خشنود	علی بن ابیطالب <small>علیه السلام</small>	فرنیا گرگیج، ام البنین اکبری	سعیده جهانتیغ
زنجان	پروین افشار	آیت الله موسوی	سیده کتابون زمانی، پروین افشار	دکتر عبدالرضا نوروزی
سنندج	زاهد مفاخری	توحید	زاهد مفاخری، آرام وفایی مسرور چنور محمدی، آرزو شکوهی	دکتر پریسا ترابی
شهید بهشتی	راضیه سروریان	طالقانی	سارا جلویان، شبنم سید ابو ترابی، مریم نیزاری پریسا شاهرخی	خدیجه رضائی سروکلائی راضیه سروریان
شیراز	شیوا دشتی	نمازی	مهسا دستغیب، ارمغان شایبگی حمیده محبی، شیوا دشتی	فرزانه عیدی پور
قزوین	ندا دهناد	بوعلی سینا	رقیه شهبازی	ندا دهناد
کرمانشاه	سارا میرزایی	امام خمینی	سارا میرزایی، عاطفه نادری، سمیرا اربابی جم	سارا میرزایی
کرمان	مزگان خطیبی	افضلی پور	الهام امینی زاده، سحر پوراصغری	مزگان خطیبی
گلستان	اعظم خوری	شهید صیاد شیرازی	خدیجه عاشور پور، اعظم خوری	اعظم خوری
مازندران	فیروز امینی	رازی قائم شهر	سمیرا امانی، عالمه فرجی	خدیجه رضائی
نیشابور	محمد علی آبادی	حکیم	مینا تقی آبادی، محمد علی آبادی علی اکبر کارگزار	سمیه پودینه



## فهرست

پیشگفتار ..... ۱۱

مقدمه ..... ۱۲

### کلیات ارزیابی تغذیه ای

اهمیت ارزیابی وضعیت تغذیه ..... ۱۷

غربالگری تغذیه ای ..... ۱۸

ارزیابی تغذیه ای ..... ۱۹

روش ها و ابزارهای ارزیابی سوء تغذیه ..... ۲۲

نقش غربالگری و ارزیابی تغذیه ای در مراقبت های تغذیه ای ..... ۲۸

تجربه غربالگری و ارزیابی تغذیه ای در ایران ..... ۲۹

### روش اجرا

مروری بر مطالعات پیشین ..... ۳۳

اهداف مطالعه ..... ۴۰

روش ها و شرح عملیات اجرایی ..... ۴۱

### یافته ها

اطلاعات دموگرافیک بیماران به تفکیک وضعیت پذیرش ..... ۵۱

وضعیت تغذیه ای ..... ۵۳

دریافت غذا ..... ۶۰

سابقه تغییرات وزن ..... ۶۵

پرسنل بخش ها ..... ۶۸

وزن کردن بیماران ..... ۶۸

غربالگری تغذیه ای ..... ۶۹

مدیریت بیماران در معرض سوء تغذیه و مبتلا به سوء تغذیه ..... ۷۰

مشاوره کارشناس تغذیه ..... ۷۲

### بحث و نتیجه گیری

وضعیت تغذیه ای ..... ۷۵

دریافت غذا ..... ۷۶

سابقه تغییرات وزن ..... ۷۷

۷۷	غربالگری تغذیه ای و اندازه گیری وزن
۷۸	مراقبت تغذیه ای
۷۹	نقاط قوت و ضعف، فرصت ها و تهدیدها
۸۰	پیشنهادات

### پیوست ها

۸۳	پیوست ۱: پرسشنامه SGA
۸۴	پیوست ۲: پرسشنامه شماره ۲ مربوط به بیمار
۸۵	پیوست ۳: پرسشنامه شماره ۳ الف مربوط به بیمار
۸۶	پیوست ۴: پرسشنامه شماره ۳ ب مربوط به بیمار
۸۷	پیوست ۵: پرسشنامه مربوط به بخش
۸۸	پیوست ۶: فرم رضایت آگاهانه شرکت در طرح تحقیقاتی
۸۹	پیوست ۷: پرسشنامه کیتینگ بیمارستان ها
۹۲	پیوست ۸: چک لیست نظارتی نحوه اجرای مطالعه
۹۳	تصاویر
۹۴	منابع

## پیشگفتار

وضعیت تغذیه از طریق بررسی تعادل میان دریافت خالص و نیاز به مواد مغذی تعیین می‌شود و هر گونه عدم تعادل در آن منجر به سوء تغذیه می‌گردد. سوء تغذیه می‌تواند در نتیجه کمبود دریافت غذا، افزایش نیازهای تغذیه‌ای بعلت بیماری، عوارض بیماری زمینه‌ای مانند جذب اندک و اتلاف زیاد مواد مغذی یا ترکیبی از عوامل مذکور ایجاد شود.

بیماران مبتلا به سوء تغذیه در مقایسه با بیماران همسان با وضعیت تغذیه‌ای مناسب، در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به عفونت‌های پس از عمل، افزایش طول مدت بستری، مرگ و میر و پذیرش مجدد در بیمارستان قرار دارند. حمایت تغذیه‌ای مناسب از این بیماران می‌تواند منجر به بهبودی سریع‌تر و مدت زمان بستری کوتاه‌تر گردد که به معنای کاهش هزینه‌های سلامت می‌باشد. نیاز به کنترل هزینه‌های سلامت و همچنین توانایی بالایی حمایت‌های تغذیه‌ای بیماران از طریق تغذیه انترال و پرنترال، اهمیت ارزیابی وضعیت تغذیه بیماران بستری در بیمارستان را نشان می‌دهد.

ابزارهای متعددی برای بررسی وضعیت تغذیه بیماران و پیش‌بینی نتایج بالینی طراحی و اعتبار سنجی شده‌اند، اما در حال حاضر هیچ توافق نظر جهانی بعنوان استاندارد طلایی ارزیابی وضعیت تغذیه بیماران در بیمارستان‌ها و سایر زمینه‌های بالینی وجود ندارد. در سراسر دنیا گزارشات متفاوتی از شیوع سوء تغذیه ارائه شده که به نوع بیمارستان، جمعیت مورد بررسی، تعریف و معیارهای مختلف برای بررسی سوء تغذیه بستگی داشته است.

در طول ۳۰ سال گذشته پیشرفت‌هایی در زمینه پزشکی، جراحی، پرستاری و حمایت‌های تغذیه‌ای رخ داده است، با این حال مطالعات زیادی شیوع بالا و نبود آگاهی در مورد سوء تغذیه را گزارش داده‌اند. علیرغم دسترسی به ابزارهای ساده، سریع و دقیق برای غربالگری و ارزیابی تغذیه‌ای، شیوع سوء تغذیه همچنان بالا باقی مانده و درمان مناسب همیشه دریافت نمی‌شود. این مشاهدات غالباً به علت در اولویت نبودن شناسایی و درمان سوء تغذیه در بیماران بیمارستانی می‌باشد.

ارائه خدمات تغذیه و رژیم درمانی مناسب در بیمارستان‌ها، عامل مهمی در بهبود سریع‌تر بیماران و کاهش دوران نقاهت به شمار می‌رود. سرویس‌های تغذیه‌ای مثل غربالگری و ارزیابی تغذیه‌ای و اقدام به موقع و مناسب جهت پیشگیری یا رفع مشکل تغذیه‌ای می‌تواند حاصل مراقبت‌ها را بهبود بخشیده و هزینه‌های درمانی را برای بسیاری از بیماران کاهش دهد. علی‌رغم اینکه مشکل سوء تغذیه بیمارستانی در حدود چهار دهه پیش شناسایی گردیده است، توجه به آن هنوز هم مورد غفلت قرار می‌گیرد.

شواهد زیادی وجود دارد که نشان می‌دهد درصد بالایی از بیماران مبتلا به سوء تغذیه شناسایی نمی‌شوند. متأسفانه تاخیر و یا عدم غربالگری برای تشخیص و مدیریت سوء تغذیه رایج است. همواره توصیه شده است که در این زمینه آموزش پزشکان و پرستاران، استفاده از ابزار غربالگری مناسب و ایجاد کانال ارتباطی قابل اطمینان میان پرستار، پزشک و تیم تغذیه در اولویت قرار گیرد.

وضعیت تغذیه‌ای مناسب بیماران بستری در بیمارستان نقش و اهمیت ویژه‌ای در کاهش بروز چرخه معیوب سوء تغذیه-بیماری دارد. علیرغم تعداد زیاد مراجعات به بیمارستان‌ها و فشار اقتصادی سوء تغذیه بر سیستم بهداشتی-درمانی، اطلاعات جامعی در مورد وضعیت سوء تغذیه بیمارستانی در ایران موجود نیست.

امید است این مطالعه و مطالعاتی از این دست در آینده، دستیابی به کیفیت بالای خدمات غذا و رژیم درمانی در بیمارستان‌های کشور را بر اساس مداخلات طراحی شده مبتنی بر نتایج این بررسی‌ها را تسهیل نماید.

## مقدمه

سلامت تغذیه‌ای بیماران، نیازمند شناخت عوامل مؤثر بر وضعیت تغذیه‌ای و نیز شناسایی اهمیت و وسعت هریک از آن‌هاست تا در نهایت با استفاده از اولویت بندی صحیح این عوامل، سیاست‌گذاری مناسب و مطلوب جهت کاستن مشکلات سلامتی بیماران و ارتقاء سطح کمی و کیفی تغذیه بیمارستانی صورت گرفته و با برنامه‌ریزی لازم به اجرا درآید (۱).

واژه گسترده سوء تغذیه برای توصیف هرگونه عدم تعادل در تغذیه می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد، از تغذیه بیش از حد که اغلب در کشورهای توسعه یافته دیده می‌شود تا تغذیه کمتر از حد که در بسیاری از کشورهای در حال توسعه دیده می‌شود (۲).

در مطالعات بین‌المللی شیوع سوء تغذیه بیمارستانی حدود ۴۰ درصد گزارش شده است (۲). در اروپا و آمریکا ۲۰ تا ۴۰ درصد بیماران در هنگام پذیرش دچار سوء تغذیه هستند (۳، ۴). در کشورهای در حال توسعه نیز میزان شیوع سوء تغذیه در بیمارستان بیش از ۴۰ درصد گزارش شده است (۵، ۶). در ایران مطالعات کمی در زمینه شیوع سوء تغذیه در بیمارستان‌ها انجام شده است و یافته‌های این مطالعات بیانگر شیوع بالای سوء تغذیه در هنگام پذیرش در بیمارستان است و این میزان در هنگام ترخیص از بیمارستان افزایش می‌یابد (۷، ۸).

سوء تغذیه با بسیاری از عوارض نامطلوب از جمله اختلال بهبود زخم، ضعف سیستم ایمنی بدن، کاهش میزان کارایی و اثرگذاری بسیاری از داروها از جمله آنتی‌بیوتیک‌ها، خستگی عضلانی، هزینه‌های درمان بالاتر، رخداد عفونت بالاتر، افزایش تحلیل عضلانی، طولانی‌تر شدن مدت اقامت در بیمارستان، افسردگی و افزایش عوارض بیماری و مرگ و میر همراه است (۲). وضعیت تغذیه تحت تأثیر کاهش وزن اخیر، کاهش اشتها، طول مدت اقامت در بیمارستان، وجود بیماری زمینه‌ای مانند سوء جذب و دفع بیش از حد مواد مغذی، شرایط مزمن مانند بی‌اشتهایی یا درد-که اغلب سبب کاهش مصرف مواد غذایی می‌شود- و شرایط حاد مانند التهاب و هایپرمتابولیسم در نتیجه تب و سوختگی و... است و به نوبه خود می‌تواند منجر به سوء تغذیه پروتئین و انرژی شود. مصرف کم مواد غذایی در نتیجه مصرف داروها نیز بر وضعیت تغذیه‌ای تأثیر می‌گذارد (۹).

سوء تغذیه بیمارستانی، یک مشکل چند عاملی است و یکی از علل آن، آگاهی ناکافی کارکنان تیم درمانی (به‌ویژه پزشکان) از مشکل سوء تغذیه به عنوان یک مسئله زیربنایی همراه با بیماری می‌باشد. همچنان‌که در مطالعه‌ای در کشورمان، آگاهی ناکافی پزشکان در رابطه با تغذیه بیمارستانی به تأیید رسید (۱۰).

علی‌رغم اینکه مشکل سوء تغذیه بیمارستانی در حدود سه دهه پیش شناسایی گردیده است، توجه به آن هنوز هم مورد غفلت قرار می‌گیرد و علت آن فقدان یک بخش یکپارچه مراقبت پزشکی متشکل از غربالگری، ارزیابی و مداخلات تغذیه‌ای است (۱).

به دلیل اینکه تعداد مراجعات به بیمارستان‌ها در طول سال زیاد است و سوء تغذیه عامل خطر مهمی در بیمارستان‌هاست که حتی می‌تواند در جامعه نیز مشکلاتی را به وجود آورد؛ بنابراین ضروریست که عوامل دخیل در این جریان را بشناسیم. در سراسر دنیا گزارش‌های متفاوتی از سوء تغذیه ارائه شده است که علت آن، استفاده از ابزارها و شاخص‌های متفاوت بوده است. در این مطالعه با استفاده از یکی از ابزارهای معتبر، سوء تغذیه بیمارستانی در ایران را که تاکنون این گونه به طور منسجم مطالعه نشده، بررسی خواهیم کرد.

سرویس‌های تغذیه‌ای مثل غربالگری و ارزیابی تغذیه‌ای و اقدام به موقع و مناسب جهت پیشگیری یا رفع مشکل تغذیه‌ای می‌تواند ماحصل مراقبت‌های بهداشتی را بهبود بخشد و هزینه‌های درمانی را برای بسیاری از بیماران کاهش دهد.

بر این اساس این مطالعه با هدف تعیین وضعیت تغذیه‌ای در بیمارستان‌های دولتی - دانشگاهی کشور در سال ۱۳۹۳



صورت گرفت تا مداخلات ضروری با استفاده از ابزارهای غربالگری تغذیه و ارزیابی بیماران بستری به منظور تقویت کیفیت مراقبت‌های تغذیه‌ای در بیمارستان‌های کشور برنامه ریزی شود.

همچنین ارزیابی تاثیر عوامل مختلف شامل پارامترهای بیماری، سن، جنس، وضعیت اشتها، کاهش وزن اخیر، دریافت وعده غذایی در بیمارستان و دیگر فاکتورهای موثر بر تغذیه با استفاده از پرسشنامه Nutrition day به منظور شناسایی گروه‌های پرخطر برای سوءتغذیه نیز صورت گرفت. به علاوه، اطلاعاتی در مورد وضعیت مراقبت‌های تغذیه‌ای در بیمارستان‌های کشور نیز جمع‌آوری گردید تا اطلاعات پایه و زمینه‌ای به منظور انجام مداخلات و اقدامات ضروری مورد نیاز جهت تقویت اقدامات و حمایت‌های تغذیه‌ای و رژیم درمانی در بیمارستان‌های کشور تهیه شود.

تکرار این گونه مطالعات به شکل ملی و یا منطقه‌ای (بومی) و مقایسه شاخص‌های کیفی خدمات در قالب برنامه مدون پایش شاخص‌های ملی و منطقه‌ای، راهگشای ما در برنامه ریزی مداخلاتی هدفمند به منظور ارتقای کیفیت خدمات خواهد بود.

گروه تدوین





## کلیات ارزیابی تغذیه ای



## اهمیت ارزیابی وضعیت تغذیه

وضعیت تغذیه فرد، درجه تامین نیازهای فیزیولوژیک به مواد مغذی شامل درشت مغذی‌ها و ریزمغذی‌ها را نشان می‌دهد. دریافت مواد مغذی بستگی به مصرف واقعی غذا دارد که تحت تاثیر عوامل مختلفی مانند وضعیت اقتصادی، رفتارهای غذایی و عاطفی، تاثیرات فرهنگی، اثرات بیماری و توانایی مصرف و جذب مواد مغذی قرار می‌گیرد. نیاز به مواد مغذی هم تحت تاثیر عوامل مختلفی مثل عوامل استرس‌زای فیزیولوژیک از قبیل عفونت، بیماری‌های حاد یا مزمن، تب، تروما و همچنین عواملی مثل ترمیم، راحتی بدن و استرس‌های روانی قرار می‌گیرد. تعادل بین دریافت و نیاز به مواد مغذی، به عنوان وضعیت تغذیه‌ای شناخته می‌شود. زمانی که دریافت مواد مغذی در جهت برطرف کردن نیازهای روزانه و افزایش نیازهای متابولیکی کافی باشد، وضعیت تغذیه فرد مطلوب می‌باشد. این وضعیت، رشد، تکامل و سلامت عمومی را ارتقا بخشیده، منجر به بهتر شدن فعالیت‌های روزانه و پیشگیری از ابتلا به بیماری‌ها می‌شود (۱۰).

کمبود تغذیه‌ای زمانی رخ می‌دهد که دریافت ماده مغذی برای تامین سلامت، مطلوب با نیاز به آن ماده مغذی در تعادل نباشد. زمانی که دریافت ماده مغذی در محدوده ایمن باشد مکانیسم‌های هموستاتیک بدن منجر جذب مواد مغذی به مقدار کافی و متعادل و بدون ارجحیت و براساس سطح دریافت ماده مغذی می‌شود. در صورتی که کمبود تغذیه‌ای ایجاد شود تطابق بدن به منظور رسیدن به حالت پایدار جدید و بدون کاهش قابل توجه در اعمال فیزیولوژیک ایجاد می‌شود. با کاهش بیش از حد دریافت غذایی کاهش ذخایر بدن، کاهش عملکرد به شکل تطابقی ایجاد شده و وضعیت تغذیه‌ای فرد با شناسایی این تطابق‌ها تعیین می‌شود. زمانی که تخلیه ذخایر تغذیه‌ای صورت گیرد یا دریافت غذایی برای تامین نیازهای متابولیکی روزانه بدن ناکافی باشد، سوءتغذیه پیشرفت می‌کند. دلایل ایجاد کمبودهای تغذیه‌ای می‌تواند دریافت ناکافی، نقص در هضم یا جذب، اختلال در فرایندهای متابولیکی یا افزایش دفع مواد مغذی ضروری باشد. نوزادان، کودکان، زنان باردار، افراد با درآمد پایین، افراد بستری در بیمارستان و سالمندان بیشتر در معرض سوءتغذیه می‌باشند. سوءتغذیه باعث نقص در رشد و نمو، کاهش مقاومت به عفونت‌ها، تاخیر التیام زخم‌ها و وضعیت بالینی نامناسب همراه با افزایش ابتلا به بیماری و مرگ و میر می‌شود. بیماری معمولاً با کاهش دریافت غذایی همراه است که در صورت تداوم می‌تواند منجر به کاهش وزن و سوءتغذیه گردد. سوءتغذیه عارضه بالقوه و قابل توجه بیماری است که ممکن است در نتیجه بیماری یا شرایط فیزیولوژیک و اجتماعی ایجاد شده و به عنوان یک فاکتور همراه در روند بیماری عمل کند (۱۱).

ارزیابی یک بیمار چاق آسیب دیده، چالش‌های بیشتری را به همراه دارد. ابزارهای غربالگری تنها زمانی که فرد دچار کمبود تغذیه‌ای باشد او را در معرض خطر نشان می‌دهد، در حالیکه ممکن است بیماران چاق را در گروه "در معرض خطر حداقل" و یا "بدون خطر" قرار دهند و احتمال افزایش عوارض بسیار کمی برای این افراد قائل باشند. بنابراین ابزارهای مناسب‌تری برای ارزیابی دقیق این جمعیت مورد نیاز است (۱۰).

پروژه ارزیابی تغذیه‌ای نخستین بار در بررسی‌های طراحی شده به منظور توضیح وضعیت تغذیه‌ای جمعیت ملی به کار برده شد، پس از آن در سال ۱۹۵۵ "کمیته بین بخشی تغذیه برای دفاع ملی" به منظور یاری رساندن به کشورهای با درآمد

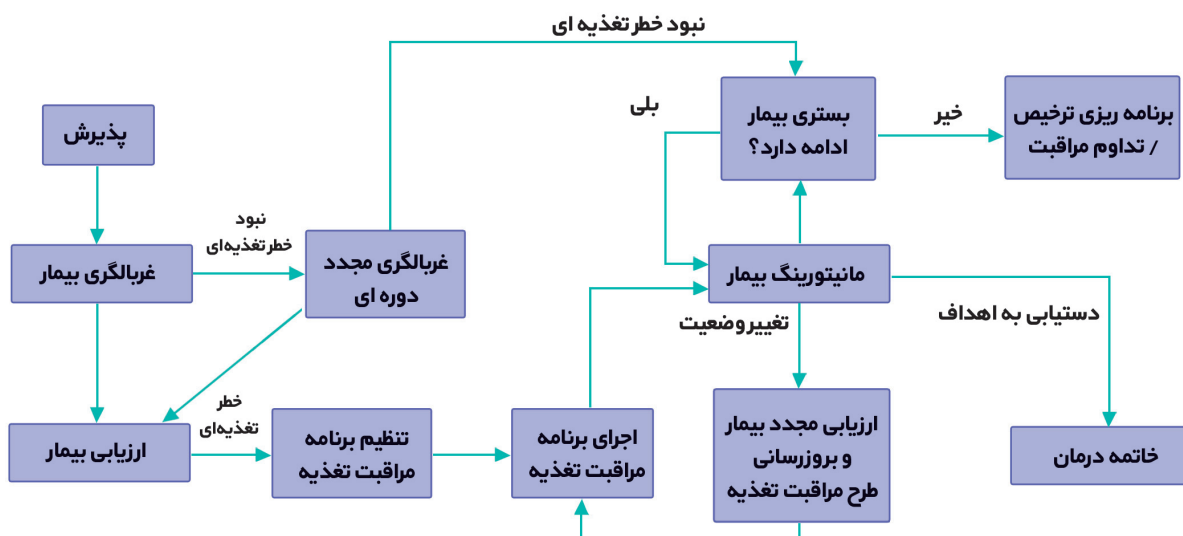
پایین در ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای و شناسایی مشکلات سوء تغذیه و راه حل‌های این مشکلات در جمعیت سازماندهی شد. این تیم بررسی‌های تغذیه‌ای پزشکی را در ۲۴ کشور انجام داد، سپس دستورالعمل جامعی با هدف استاندارد کردن روش‌های استفاده شده برای جمع‌آوری داده‌های بررسی تغذیه‌ای و تفسیر نتایج شد. براساس نظر کمیته متخصصان WHO<sup>۱</sup> و در مشورت با ۲۵ متخصص از کشورهای مختلف، ارزیابی پزشکی وضعیت تغذیه‌ای انجام شد که به طور ویژه برای ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای گروه‌های آسیب‌پذیر در کشورهای با درآمد پایین جهت‌گیری شده بود.

بسیاری از متدهای توصیف شده، امروزه نیز کاربردی هستند. در گذشته هدف این سیستم‌ها، جمعیت‌های با خطر بالا خصوصاً مادران کم درآمد، بچه‌های زیر ۵ سال و زنان باردار بود. هم اکنون با توجه به آگاهی روبه رشد، در خصوص نقش تغذیه به عنوان عامل خطر مهم بیماری‌های مزمن، سیستم‌های ارزیابی اغلب تمام گروه‌های سنی را در بر می‌گیرند (۱).

ارزیابی تغذیه‌ای یک بخش ضروری در مراقبت تغذیه‌ای بیماران بستری در بیمارستان‌ها نیز می‌باشد. ارتباط مهم بین وضعیت تغذیه و سلامت و خصوصاً نقش مهم و حیاتی تغذیه در بهبودی بیماری‌های حاد یا آسیب‌ها به خوبی مستند شده است. گرچه سال‌ها است شیوع سوء تغذیه در بیماران بستری در بیمارستان‌ها گزارش می‌شود، اما همچنان این مشکل در دنیا وجود دارد (۱).

غربالگری، ارزیابی و مداخلات تغذیه‌ای اجزای اصلی مراقبت تغذیه‌ای در بیمارستان هستند. الگوریتم مراقبت تغذیه‌ای در شکل ۱ نشان داده شده است (۱۳).

شکل ۱: الگوریتم مراقبت تغذیه‌ای در بیمارستان‌ها



## غربالگری تغذیه‌ای

غربالگری تغذیه‌ای به منظور شناسایی بیماران مبتلا یا در معرض خطر سوء تغذیه انجام می‌شود، گرچه اغلب بیماران در زمان پذیرش در بیمارستان دچار سوء تغذیه هستند (۱۴، ۱۵)، بدتر شدن وضعیت تغذیه طی بستری در بیمارستان نیز غیرمتداول نیست. شیوع بالای سوء تغذیه و عواقب مرتبط با آن ضرورت تشخیص زودهنگام سوء تغذیه یا خطر تغذیه‌ای را

1. World Health Organization

ایجاب می‌کند (۱۶).

در بسیاری از راهنماهای بالینی توصیه شده که غربالگری تغذیه‌ای در بیماران هنگام پذیرش یا در ۴۸-۲۴ ساعت اول بستری انجام شود. با توجه به تاکید بر کاهش عوارض و هزینه‌ها، غربالگری تغذیه‌ای باید به موقع، موثر و کارآمد انجام شود تا در صورت نیاز، حمایت تغذیه‌ای زودتر به بیمار ارائه شده و فواید آن سریع‌تر مشاهده گردد (۵، ۱۲).  
به منظور ارائه خدمات تغذیه‌ای مقرون به صرفه در مراقبت‌های بهداشتی نیز، امروزه غربالگری و شناسایی بیماران در معرض خطر تغذیه‌ای بسیار اهمیت دارد (۱۰).

غربالگری تغذیه‌ای می‌تواند منجر به توصیه‌هایی برای بهبود وضع تغذیه (مانند تغییر رژیم غذایی، تجویز تغذیه انترال یا پرنترال یا ارزیابی‌های پزشکی بیشتر) یا توصیه‌هایی برای غربالگری مجدد گردد. ویژگی‌های ابزارهای غربالگری شامل سادگی، سهولت تکمیل، مطمئن و معتبر بودن و همچنین استفاده از داده‌های در دسترس، موثر در شناخت مشکلات تغذیه‌ای و هزینه اثربخش نبودن می‌باشد (۱۷). پزشکان و پرستاران بهترین موقعیت را برای غربالگری سوء تغذیه‌ای بیماران دارند (۱۸).

ابزارهای غربالگری تغذیه‌ای متعددی در دنیا وجود دارد. رایج‌ترین شاخص‌های بکاررفته در ابزارهای غربالگری شامل تاریخچه از دست دادن وزن، نیاز فعلی به حمایت تغذیه‌ای، شکنندگی پوست، مصرف غذایی پایین و مصرف طولانی مدت رژیم‌های غذایی تغییر یافته است. سایر اطلاعات جمع‌آوری شده در طی غربالگری، به مکان جمع‌آوری اطلاعات (مانند خانه، کلینیک یا بیمارستان)، مرحله زندگی، نوع بیماری، داده‌های موجود، تعریف اولویت‌های خطر و اهداف مراحل غربالگری وابسته است (۱۸).

### ارزیابی تغذیه‌ای

عمدتاً بیمارانی که از طریق غربالگری "در معرض خطر" شناخته می‌شوند، برای ارزیابی‌های تغذیه‌ای ارجاع داده می‌شوند. همچنین ممکن است بیمارانی بدون غربالگری، مستقیماً مورد ارزیابی تغذیه‌ای قرار گیرند. تعریف ارزیابی تغذیه‌ای عبارت است از رویکردی جامع برای تشخیص مشکلات تغذیه‌ای که شامل ترکیب آزمون‌های جسمی، اندازه‌گیری‌های تن سنجی و اطلاعات آزمایشگاهی می‌باشد (۱۳).

بررسی وضعیت تغذیه، اطلاعات به دست آمده را جهت قضاوت حرفه‌ای در مورد وضعیت تغذیه ساماندهی و ارزیابی می‌کند. ارزیابی تغذیه باید توسط یک رژیم‌شناس صورت گیرد و پایه مداخلات تغذیه‌ای را فراهم سازد.

اهداف ارزیابی تغذیه شامل موارد ذیل است (۱۰، ۱۲)

۱. شناسایی بیماران در معرض خطر تغذیه‌ای
۲. شناسایی بیماران نیازمند حمایت تغذیه‌ای شدید
۳. تعیین شدت و علت اختلال تغذیه‌ای
۴. بازگرداندن و یا حفظ سلامتی تغذیه‌ای فرد
۵. تعیین خطر مرگ ناشی از سوء تغذیه یا شرایط مرتبط با بیماری
۶. تغذیه درمانی طبی (MNT)
۷. ارزیابی و پایش پاسخ به حمایت تغذیه‌ای و کفایت مداخلات

بیماری های حاد یا مزمن که احتمال سوء تغذیه در آن ها بالا است باید تحت بررسی بیشتری قرارگیرند. سوء تغذیه در افراد چاق و مسن تر رایج است و اغلب در این افراد مداخله تغذیه ای مورد غفلت قرار می گیرد. هنگامی که فرایند ارزیابی تغذیه ای تکمیل شد و تشخیص تغذیه ای صورت گرفت، می توان برنامه درمان تغذیه ای طبی را طراحی کرد. با مشخص شدن مداخلات تغذیه ای باید این مداخلات متناسب با مکان (بیمارستان، درمانگاه، مرکز مراقبت سرپایی، مرکز توانبخشی یا خانه) طراحی شوند (۱۰).

ابزارهای متعددی برای ارزیابی وضعیت تغذیه بیماران بستری طراحی و اعتبارسنجی شده اند. ارزیابی تغذیه ای، شامل تاریخچه، معاینات فیزیکی، اندازه گیری های تن سنجی و یافته های آزمایشگاهی می باشد (۱۰) که به شرح زیر است:

### ۱. تاریخچه (پیشینه) ارزیابی تغذیه ای

اطلاعات به دست آمده از افراد یا جمعیت ها به عنوان بخشی از بررسی وضعیت تغذیه مورد استفاده قرار می گیرد و غالباً به صورت پیشینه پزشکی، اجتماعی، دارویی و رژیمی می باشد. در بیشتر افراد سالخورده عدم توانایی مصرف غذا بدون کمک دیگران، مشکلات دندانی، تغییر در چشایی و بویایی، عادت های غذایی نامناسب و طولانی مدت، رژیم های غذایی و دانش تغذیه ای ناکافی از مشکلات رایج هستند.

یک پیشینه غذایی شاید بهترین ابزار برای به دست آوردن اطلاعات مربوط به دریافت غذایی باشد که به معنای بررسی الگوهای معمول دریافت غذایی و متغیرهای انتخاب غذاست که بر دریافت غذا تاثیرگذار هستند. یافته های دریافت غذایی با جمع آوری داده های دریافت غذایی گذشته نگر و آینده نگر بررسی می شوند.

هر روش اهداف، نقاط ضعف و قوتی دارد که انتخاب آن به هدف و مکان بررسی، بستگی دارد. هدف، تعیین مقدار مواد مغذی و تناسب دریافت غذایی برای هر فرد می باشد. اطلاعاتی که در پیشینه غذایی جمع آوری می شود شامل آلرژی ها، عدم تحمل یا پرهیزهای غذایی، شرایط اقتصادی، فعالیت بدنی، سلیقه و تمایلات نژادی و فرهنگی، الگوهای زندگی در خانه و وعده های غذایی، اشتها، وضعیت تمایل به غذا و خوردن آن، بهداشت دهان و دندان، عوامل معدی روده ای، وجود بیماری مزمن، داروها، تغییرات وزن اخیر، مشکلات غذایی و تغذیه ای که توسط بیمار بیان می شود هستند (۱۰).

### ۲. شاخص های آنترپومتری

منظور از این شاخص ها اندازه های فیزیکی فرد جهت مقایسه با استانداردها می باشد. این اندازه گیری ها قسمت دیگری از ارزیابی تغذیه ای بوده و برای ارزیابی بیش خوری، کم خوری و پایش اثرات مداخلات تغذیه ای مفید هستند. افرادی که این اندازه گیری ها را انجام می دهند باید تکنیک مناسب را از طریق آموزش های لازم کسب کرده باشند و چنانچه بیش از یک شخص این اندازه گیری ها را انجام داده باشد، باید میزان دقت بین اندازه گیری های مختلف را در نظر گرفت. صحت اندازه گیری ها توسط یک اثبات شود. چنانچه داده های تن سنجی منعکس کننده مقادیر صحیح باشند و در یک دوره زمانی ثبت شوند بسیار ارزشمند می باشند. شاخص های ارزشمند تن سنجی عبارتند از: قد، وزن، ضخامت چین پوستی و اندازه دور شکم (۱۰، ۱۲).

**۲-۱. قد خوابیده و ایستاده:** قد زمانی که همراه با سایر ارزیابی های بالینی و آنترپومتری استفاده شود با ارزش است. اندازه گیری قد فرد را می توان با روش های مستقیم (قد ایستاده و خوابیده) یا روش های غیرمستقیم انجام داد. در روش مستقیم که قد با استفاده از یک میله مدرج یا قدسنج اندازه گیری می شود، فرد باید قادر به ایستادن یا خوابیدن به طور مسطح باشد. روش های غیرمستقیم شامل اندازه گیری طول اسپن<sup>۱</sup>، قد زانو، طول بدن در حالت خوابیده (با استفاده از

1. Demi-span



مترنوار) است، این روش‌ها برای افرادی که نمی‌توانند صاف بایستند مانند افراد با خمیدگی جانبی ستون فقرات<sup>۱</sup>، قوز<sup>۲</sup> (انحنای ستون فقرات)، فلج مغزی، دیستروفی عضلانی، انقباض مرضی (بیمارگونه)<sup>۳</sup> یا فلج عضلانی و افراد بستری مناسب هستند. اندازه‌گیری قد در حالتی که فرد دراز کشیده است (قد خوابیده) با استفاده از نوار اندازه‌گیری انجام می‌شود و ممکن است در افرادی که در حالت کما هستند، بیماران بدخیم یا ناتوان حرکتی مناسب باشد (۱۰).

**۲-۲. وزن:** وزن یک ارزیابی خام از ذخایر عضلانی همراه با چربی می‌باشد و شاخصی است که گرچه به دست آوردن آن آسان است اما جای بحث زیادی دارد. برای افرادی که چاق هستند یا ادم دارند ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای تنها با استفاده از وزن دشوار است. وزن بدن ممکن است با معیارهای مختلفی مانند BMI (Body Mass Index)، وزن معمول و وزن واقعی اندازه‌گیری و تفسیر شود. وزن معمول بدن نسبت به وزن ایده‌آل پارامتر مفیدتری در بیماران است، مشکل آن وابستگی به حافظه بیمار می‌باشد. مقایسه وزن فعلی با وزن معمول بررسی تغییرات وزن را امکان پذیر می‌کند. وزن واقعی بدن، وزن در هنگام معاینه می‌باشد که می‌تواند تحت تاثیر تغییرات وضعیت مایعات بدن فرد قرار گیرد. از دست دادن وزن می‌تواند نشان دهنده عدم توانایی در تامین نیازهای تغذیه‌ای باشد، بنابراین ممکن است خطر تغذیه‌ای را نشان دهد (۱۰).

**۲-۳. شاخص توده بدنی (BMI):** در بزرگسالان جهت تعیین مناسب بودن وزن برای قد، معمولاً مقایسه با یک استاندارد مرجع صورت می‌گیرد، روش دیگری که برای تعیین مناسب بودن وزن بزرگسالان برای قد وجود دارد، شاخص کنتلت (BMI) یا نمایه توده بدنی است، محاسبه BMI نیازمند اندازه‌گیری قد و وزن بوده و می‌تواند کم خوری و بیش خوری را مشخص کند. نمایه توده بدنی اختلافات در ترکیب بدن را با تعریف مقدار بافت چربی براساس نسبت وزن به قد محاسبه می‌کند، بنابراین مستقل از اندازه بدن (جنه) می‌باشد.

BMI در بزرگسالان کمترین همبستگی را با قد و بیشترین همبستگی را با چربی بدن دارد و البته چربی بدن را مستقیماً اندازه‌گیری نمی‌کند اما با اندازه‌گیری‌های مستقیم چربی بدن مانند وزن کردن زیرآب و جذب اشعه X همبستگی دارد. گرچه بین BMI و چربی کل بدن ارتباطی قوی وجود دارد ولی باید تفاوت‌های فردی شامل اختلافات نژادی، جنس و سن قبل از ارزیابی BMI مورد توجه قرار گیرد، به عنوان مثال با بالا رفتن سن مقدار BMI افزایش می‌یابد (۱۰).

اختلافات وزنی افراد با قد یکسان با تفاوت در اندازه اسکلت و مقدار توده بدون چربی بدن قابل توجیه است. روش‌های غیرمستقیم اندازه‌گیری ترکیب بدن شامل اندازه‌گیری چین پوستی عضله سه سر<sup>۴</sup>، محیط وسط عضله بازو<sup>۵</sup> و محیط وسط بازو<sup>۶</sup> می‌باشند. باید توجه داشت این اندازه‌گیری‌ها برای ارزیابی افراد در طول زمان و نه در مراکز مراقبتی و اورژانسی سودمند هستند، زیرا تغییر در مایعات و ترکیب بدن ممکن است بر نتایج تاثیر گذار شود. دستورالعمل‌های مربوطه برای حصول نتایج درست از اندازه‌گیری‌های ترکیب بدن باید به طور دقیق اجرا شود. وزن کردن زیرآب، اندازه‌گیری پتاسیم کل بدن، آنالیز فعال سازی نوترون، آنالیز جریان بیوالکتریکی، اندازه‌گیری‌های پیرامونی، توموگرافی محوری، تصویربرداری اولتراسونیک یا تشدید مغناطیسی<sup>۷</sup> و جذب اشعه ایکس با انرژی دو برابر، از دیگر روش‌های اندازه‌گیری ترکیب بدن هستند (۱۰).

1. Scoliosis
2. Kyphosis
3. Contracture
4. TSF: Triceps Skinfold Fat
5. MAMC: Mid Arm Muscle Circumference
6. MAC: Mid Arm Circumference
7. MRI: Magnetic Resonance Imaging

### ۳. آنالیزهای بیوشیمیایی

آزمون‌های بیوشیمیایی حساس‌ترین و مستندترین معیارهای بررسی وضعیت تغذیه می‌باشند، اما باید توجه داشت که همه آنها مناسب نیستند. این نتایج می‌توانند تحت تأثیر وضعیت بیماری و درمان قرار گیرند که هنگام تفسیر نتایج باید به این موارد توجه داشت (۱۰).

با مشخص شدن وضعیت تغذیه باید یک برنامه مراقبت تغذیه‌ای ارائه شود که شامل تعریف مشکل تغذیه‌ای (براساس بررسی)، تشخیص تغذیه‌ای مناسب، فراهم کردن اهداف درمانی یا نتایج مطلوب، تعیین مداخلات مناسب با توجه به اهداف تغذیه درمانی، شناسایی نیازهای آموزشی بیمار و طراحی برنامه جهت پایش و ارزیابی می‌باشد.

### ۴. معاینات بالینی

معاینات فیزیکی متمرکز بر تغذیه، بخش مهمی از بررسی‌های کلی تغذیه‌ای را تشکیل می‌دهد، زیرا برخی کمبودهای تغذیه‌ای ممکن است با سایر روش‌های ارزیابی شناسایی نشوند. باید توجه داشت که برخی علائم کمبودهای تغذیه‌ای اختصاصی نیستند و باید از نشانه‌های با علل غیر تغذیه‌ای، متمایز شوند (۱۰).

### روش‌ها و ابزارهای ارزیابی سوء تغذیه

برخی از روش‌های ارزیابی تنها براساس یک پارامتر آنتروپومتری، بیوشیمیایی یا عملکردی هستند. در سایر ابزارها اندازه‌گیری‌ها با هم همراه می‌شوند تا یک سیستم امتیاز دهی چند پارامتری را ایجاد کنند. ابزارهای معتبر بسیار زیادی برای غربالگری خطر و ارزیابی تغذیه جهت بررسی و تشخیص دقیق، ارجاع و درمان بیمارانی که سوء تغذیه دارند یا در خطر سوء تغذیه هستند وجود دارد که از تعاریف مختلف سوء تغذیه نشات گرفته‌اند و در حال حاضر هیچ توافق جهانی برای یک ابزار به عنوان استاندارد ارزیابی تغذیه‌ای وجود ندارد (۲).

علیرغم شیوع بالای سوء تغذیه، نبود ابزار یکسان، مقایسه میزان‌های شیوع را دشوار می‌کند. حتی مطالعاتی که متدهای مشابهی برای ارزیابی وضعیت تغذیه به کار برده‌اند (مثلاً شاخص‌های آنتروپومتری مانند BMI) نقاط برش متفاوتی برای تعریف سوء تغذیه داشتند. بسیاری از شاخص‌های سوء تغذیه مورد استفاده برای جمعیت‌های مشخصی از بیماران، تحت تأثیر وضعیت بیماری یا سن قرار می‌گیرند و ممکن است شدت بیماری یا اثرات سن را نسبت به وضعیت تغذیه ارزیابی کنند که در استفاده از ابزارها باید به این موارد توجه کرد (۱۸). در ادامه، تعدادی از ابزارهای رایج معرفی می‌شود. ابزارهای ذکر شده، در جدول ۱ خلاصه شده‌اند.

### ۱. ابزار دریافت غذایی

بسیاری از راهنماهای بالینی بیان کرده‌اند که نه تنها بیماران برای خطر احتمالی کمبودهای تغذیه‌ای باید غربالگری شوند بلکه دریافت غذایی آنان نیز باید ثبت شود، خصوصاً اگر نشان داده شود که در معرض خطر تغذیه‌ای قرار دارند (۳۸، ۳۹). تغذیه در بیمارستان یک جز مهم و قابل توجه برای راحتی و خوشایند بیمار بیان شده است. وعده‌ها و میان وعده‌های غذایی باید نیازهای تغذیه‌ای بیماران را پوشش داده و انتظارات غذایی آنان را برآورده کنند. محدودیت‌های مالی، بر تصمیم‌گیری بیمارستان‌ها برای ایجاد تعادل بین هزینه‌های معقول تولید و توزیع مواد غذایی، رضایت بیمار و پوشش نیازهای انرژی و پروتئین اثر می‌گذارد. در واقع غذای بیمارستان باید به جلوگیری از سوء تغذیه و یا محدود کردن پیشرفت آن در طول مدت بستری کمک کند. دریافت غذایی کمتر از حد مطلوب طی بستری در بیمارستان، یکی از چندین عاملی است که در اتیلوژی سوء تغذیه دخیل است (۹، ۳۴، ۴۰).

دریافت کم مواد مغذی با میزان افزایش عفونت، بهبودی ضعیف زخم‌ها، عوارض قلبی بیشتر، بستری طولانی‌تر و مرگ و میر ارتباط دارد (۳، ۲۷، ۴۱-۴۶). مداخلات ساده‌ای مانند زمان حفاظت شده وعده غذایی<sup>۱</sup>، انتخاب‌های غذایی متعدد، میان وعده‌های اضافی، انگیزه دادن به بیمار و Sip feeding برای افزایش دریافت پیشنهاد شده است (۴۷، ۴۸). هدف از ارزیابی دریافت غذایی در بیمارستان، شناسایی هرچه زودتر بیماران است که به مقدار کافی تغذیه نمی‌شوند. این بیماران احتمالاً از حمایت تغذیه‌ای و/یا مداخله تیم تغذیه‌ای بهره خواهند برد. کاهش دریافت غذایی طی بستری در بیمارستان همزمان با افزایش نیازمندی‌های انرژی، عامل اصلی سوءتغذیه بیمارستانی است و می‌تواند مرتبط با وخیم‌تر شدن آن نیز باشد. بنابراین برای ارائه دهندگان مراقبت، ارزیابی منظم دریافت غذا در بیماران برای کاهش خطر سوءتغذیه و در نتیجه بهبود نتایج بالینی و کاهش هزینه‌های سلامت الزامی است.

## ۲. ابزار غربالگری تغذیه<sup>۲</sup> (MST)

ابزار غربالگری سوءتغذیه (MST) ابزار ساده‌ای است که کاهش وزن و کاهش اشتها را ارزیابی می‌کند و برای بیماران عمومی، جراحی و سرطانی اعتبارسنجی شده است (۵۲، ۵۳). این ابزار برای افرادی که آموزش تغذیه‌ای ندیده‌اند طراحی شده و از یک سیستم امتیازدهی برای تشخیص بیماران دارای خطر تغذیه‌ای بالا استفاده می‌شود که می‌تواند اساسی برای ارجاعات و مداخلات تغذیه‌ای باشد (۵۲، ۵۴).

## ۳. ابزار غربالگری جهانی تغذیه<sup>۳</sup> (MUST)

یکی از جدیدترین ابزارهای غربالگری در دسترس، ابزار غربالگری جهانی سوءتغذیه (MUST) است که توسط Stratton و همکارانش در سال ۲۰۰۴ برای ارزیابی سوءتغذیه در بیماران بستری در بیمارستان‌ها و سایر بیماران تدوین گردید که علاوه بر دقت و جامعیت، کاربرد آسان و سریعی دارد. در این ابزار از سه معیار مستقل استفاده شده است، وزن معمول با استفاده از شاخص توده بدنی، کاهش وزن ناخواسته با استفاده از نقاط برش مشخص و وجود یا عدم وجود بیماری شدید، ضرورت نیاز به مداخلات تغذیه‌ای را مشخص و امتیازدهی می‌کند. برای حصول نتایج بهتر، این سه جز با هم عمل می‌کنند (۵۵). هنگامی که امتیازها تعیین شد، خطر کلی سوءتغذیه را می‌توان در سه گروه طبقه بندی کرد: ۰ = خطر پایین؛ ۱ = خطر متوسط؛ بالاتر از ۱ = خطر بالا.

این ابزار برای بیماران سرپایی، بیماران بستری عمومی، جراحی و سالمندان بررسی شده است. قابلیت اطمینان<sup>۴</sup> این ابزار توسط پرستار، پزشک و رژیم شناس نیز نشان داده شده است (۱۸).

## ۴. ارزیابی تغذیه‌ای مختصر<sup>۵</sup> (MNA)

MNA به طور اختصاصی برای بیماران سالمند ( $\leq 60$  سال) در بیمارستان‌ها، مراکز درمانی و جامعه طراحی شده و تنها به این گروه دموگرافیک محدود است (۵۲). فرم اصلی آن عوامل آنترپومتری، پزشکی، شیوه زندگی، رژیم غذایی و عوامل روانی را در ۱۸ بند مورد بررسی قرار می‌دهد. در این ابزار از یک سیستم امتیازدهی برای تعیین اینکه بیمار در معرض خطر یا مبتلا به سوءتغذیه می‌باشد یا خیر استفاده می‌شود. این فرم می‌تواند در مدت ۱۵ دقیقه تکمیل گردد (۵۶).

1. Protected meal time
2. Malnutrition Screening Tool
3. Malnutrition Universal Screening Tool
4. Inter-rater reliability
5. Mini Nutritional Assessment

MNA یک غربالگری تغذیه‌ای دو مرحله‌ای است. در صورتیکه امتیاز بیمار  $\geq 11$  شود بیمار در معرض خطر تغذیه‌ای بوده، ارزیابی ادامه یافته و بخش دوم هم برای بیمار تکمیل می‌گردد (۵۷، ۵۸). این ابزار تکرارپذیری برای پرستاران نداشته اما اعتبار سنجی شده است (۱۸). فرم مختصر شده MNA، یک شکل کوتاه شده ۶ بندی از MNA می‌باشد.

#### ۵. پرسشنامه ارزیابی تغذیه‌ای کوتاه (SNAQ)

پرسشنامه مختصر ارزیابی تغذیه چهارآیتمی SNAQ، برای تشخیص سوءتغذیه در بیماران بیمارستانی و تعیین اندیکاسیون برای ارجاعات تغذیه‌ای و همچنین طرح درمان تغذیه‌ای ایجاد شد (۵۲، ۵۹). این ابزار برای بیماران بستری در بیمارستان بیماران سرپایی و همچنین بیماران بستری طولانی مدت<sup>۲</sup> معتبر شده است و نیازی به محاسبه BMI ندارد (۶۰، ۶۱).

#### ۶. غربالگری خطر تغذیه‌ای<sup>۳</sup> (NRS-۲۰۰۲)

غربالگری خطر تغذیه‌ای (NRS-۲۰۰۲) برای تعیین کاهش وزن اخیر، BMI پایین، دریافت غذایی کاهش یافته، به علاوه شدت بیماری (براساس افزایش نیازمندی‌های تغذیه‌ای و/یا استرس متابولیک) استفاده می‌شود تا امتیاز خطر تغذیه‌ای را تعیین می‌کند (۵۲). این درجه بندی ذهنی از شدت بیماری ممکن است به طور دقیق وضعیت تغذیه‌ای اخیر را نشان ندهد. به هر حال NRS-۲۰۰۲ برای استفاده در بیماران بیمارستانی توسط انجمن اروپایی تغذیه انترال و پارانترال<sup>۴</sup> ESPEN توصیه شده و ممکن است برای تسریع شروع حمایت تغذیه‌ای مفید باشد (۶۲، ۶۳).

کاربرد این ابزار، ساده و سریع است و متخصصان بالینی را برای حمایت تغذیه‌ای راهنمایی می‌کند. در بیماران بستری عمومی و جراحی استفاده شده، تکرارپذیری بین پرستاران، پزشکان و رژیم شناسان نشان داده شده است. حساسیت، ویژگی و اعتبار این ابزار نیز ثابت شده است (۱۸).

#### ۷. ارزیابی جامع ذهنی<sup>۵</sup> (SGA)

ارزیابی جامع ذهنی (SGA) یکی از ابزارهای بسیار رایج ارزیابی تغذیه می‌باشد و وضعیت تغذیه‌ای را از طریق تکمیل پرسشنامه‌ای که شامل اطلاعاتی در مورد تغییر وزن، تغییرات دریافت غذایی، علائم گوارشی، تغییر در ظرفیت عملکردی با سوءتغذیه، همچنین ارزیابی ذخایر چربی و عضلات و وجود ادم و آسیت است ارزیابی می‌کند. این ابزار امکان تشخیص سوءتغذیه را فراهم کرده و بیماران را به سه دسته A (خوب تغذیه شده)، B (سوءتغذیه خفیف / متوسط) و C (سوءتغذیه شدید) طبقه بندی می‌کند.

SGA ابزاری مورد توجه برای ارزیابی وضعیت تغذیه است و ماهیت ذهنی (Subjective) این ابزار، به متخصصین بالینی اجازه می‌دهد تا به الگوهای دقیق تغییرات متغیرهای بالینی (مثل الگوی تغییرات وزن نسبت به وزن خالص) توجه کنند. درجات بالای تکرارپذیری میان پرسشگرها برای SGA ثابت شده است ۹۱٪ بیماران بخش جراحی که براساس SGA طبقه بندی شده بودند توافق دو متخصص بالینی برای طبقه بندی SGA را داشتند (۶۴).

مطالعات قوی برای سنجش اعتبار، اطمینان، ویژگی و حساسیت این ابزار وجود دارد (۲۷، ۶۵-۶۹). همچنین تکرارپذیری<sup>۶</sup> SGA برای پرستاران، پزشکان و رژیم شناسان نشان داده شده است، این ابزار در بیماران سرپایی، بیماران بستری عمومی،

1. Short Nutritional Assessment Questionnaire
2. Residential
3. Nutritional Risk Screening
4. European Society of Enteral And Parenteral Nutrition
5. Subjective Global Assessment
6. Inter-rater Reproducibility

جراحی و گروه‌های خاص بیماران استفاده می‌شود. برای استفاده از این ابزار نیاز به آموزش وجود دارد (۱۸).  
از میان ابزارهای غربالگری توصیه شده برای بیماران بخش مراقبت‌های حاد، SGA بالاترین ارزش تشخیصی را دارد. Baker و همکاران (۷۰) و Detsky و همکاران (۶۴) نشان دادند که استفاده از SGA در ارزیابی بیماران بستری نتایج تکرارپذیری<sup>۱</sup> دارد.

#### ۸. نمایه توده بدن<sup>۲</sup> (BMI)

وزن بدن و BMI شاخص‌های بسیار رایج مورد استفاده برای تعیین وضعیت تغذیه هستند، اما اتکای به این اندازه‌گیری‌ها به طور صرف می‌تواند به علت وجود ادم، دهیدراسیون، آسیت، بیماری و سن همراه‌کننده باشد. علاوه بر آن با افزایش شیوع چاقی سوءتغذیه در بسیاری از بیماران با نمایه توده بدنی بیش از ۲۲ ممکن است تشخیص داده نشود. کاهش وزن پیش‌بینی‌کننده حساس‌تری وضعیت تغذیه‌ای است و میزان و زمان کاهش وزن ناخواسته را در نظر می‌گیرد. باید توجه داشت که کاهش وزن مداوم و یکنواختی که پس از ۷۰ سالگی وجود دارد و همچنین کاهش وزن خودخواسته و اتکا به حافظه بیمار می‌توانند این یافته‌ها را مخدوش کنند (۱۸).

شاخص کثرت<sup>۳</sup> ( $W/H^2$ ) رایج‌ترین شاخص وزن برای قد مورد استفاده است که همان نمایه توده بدنی (BMI) بوده و معیار معتبری جهت بررسی وضعیت تغذیه می‌باشد. BMI با استفاده از یکی از فرمول‌های زیر محاسبه می‌گردد:

- فرمول متریک: وزن (کیلوگرم) تقسیم بر قد<sup>۲</sup> (متر)

$$BMI = (\text{weight in kilograms}) \div (\text{height in meters})^2$$

- فرمول انگلیسی: [وزن (پوند) تقسیم بر قد<sup>۲</sup> (اینچ)] ضرب در عدد ۷۰۳

$$BMI = [\text{Weight in Pounds} / (\text{Height in inches}) \times (\text{Height in inches})] \times 703$$

استاندارد سال ۱۹۹۸؛ BMI کمتر از ۱۸٫۵ به عنوان کاهش وزن، بین ۲۵-۲۹٫۹ اضافه وزن و بیشتر از ۳۰ به عنوان چاقی معرفی شده است. BMI افراد سالم بزرگسال بین ۱۸٫۵ تا ۲۴٫۹ می‌باشد (۱۰).

#### ۹. دور بازو (MUAC/MAC)

شاخص دورمیانه بازو نیز یکی دیگر از شاخص‌های مورد استفاده برای بررسی سوءتغذیه می‌باشد. بدین ترتیب که وسط فاصله بین زائده آکرومیون و اوله کرانون در بازوی غیر غالب تعیین و محیط آن اندازه‌گیری می‌شود.

##### محدوده MUAC برای تعیین وضعیت تغذیه ای بزرگسالان

وضعیت تغذیه ای	غیر باردار/ غیر شیرده	باردار/ شیرده
سوء تغذیه شدید	< ۱۸۵ mm	< ۱۹۰ mm
سوء تغذیه متوسط	≥ ۱۸۵ mm تا < ۲۲۰ mm	≥ ۱۹۰ mm تا < ۲۳۰ mm
طبیعی	≥ ۲۲۰ mm	≥ ۲۳۰ mm

1. Reproducibility  
2. Body Mass Index  
3. Weight / (Height)<sup>2</sup>

### محدوده MUAC برای تعیین وضعیت تغذیه ای کودکان ۶ ماهه تا ۱۴ ساله

سن	سوء تغذیه شدید حاد	سوء تغذیه متوسط حاد	وضعیت تغذیه طبیعی
۵۹-۶ ماه	<۱۱۵	۱۱۵ تا <۱۲۵ mm	≥۱۲۵ mm
۵-۹ سال	<۱۳۵	۱۳۵ تا <۱۴۵ mm	≥۱۴۵ mm
۱۰-۱۴ سال	<۱۶۰	۱۶۰ تا <۱۸۵ mm	≥۱۸۵ mm

#### ۱۰. شاخص های بیوشیمیایی

شاخص های بیوشیمیایی مانند پروتئین های احشایی، شمارش کل لنفوسیت و تعادل نیتروژنی نیز برای ارزیابی وضعیت تغذیه به کار برده می شوند. گرچه مارکرهای پروتئین احشایی (آلبومین، پره آلبومین و ترانسفرین) و شمارش کل لنفوسیت ها، مرتبط با مرگ و میر و ناتوانی و بروز عفونت هستند؛ شاخص های ضعیفی از وضعیت تغذیه ای بوده و در نشان دادن اثربخشی تغذیه درمانی حساس نیستند. به عنوان مثال سطح آلبومین و ترانسفرین سرم تحت تاثیر داروها، وضعیت بیماری و سن قرار می گیرند که حساسیت و ویژگی آنها را محدود می کند. همچنین نیمه عمر نسبتاً طولانی داشته و پاسخ آنها به کاهش و پرشدن مجدد ذخایر تغذیه ای آهسته است. بیماران کبدی و کلیوی نیز ممکن است آلبومین سرم و ترانسفرین پایین داشته باشند. سطوح پایین پروتئین احشایی در اکثر بیماران مرتبط با "استرس متابولیک" مرتبط است. بنابراین سطوح سرمی پروتئین احشایی ارتباط معکوس با استرس متابولیک دارد و پیش آگهی با نتایج بیماری و نه وضعیت تغذیه بیمار مرتبط است. همچنین مشکل نبود نقاط برش مورد توافق بین المللی برای شناسایی سوء تغذیه در بیماران، برای شاخص های بالینی نیز وجود دارد (۱۰).

یک شاخص به تنهایی قادر به تعیین وضعیت تغذیه بیماران و تشخیص عوامل موثر بر وضعیت تغذیه ای بیمار نیست. بنابراین برای فائق آمدن بر محدودیت های یک شاخص توصیه می شود که بیش از دو شاخص برای تعیین سوء تغذیه مورد استفاده قرار گیرد (مانند شاخص های آنتروپومتری، فیزیکی و رژیم). به علاوه، توافق در نقاط برش شاخص های بالینی در جمعیت های مختلف ممکن است در شناسایی سوء تغذیه کمک کننده باشد.

علیرغم در دسترس بودن ابزارهای متعدد غربالگری و ارزیابی تغذیه ای، "استاندارد طلایی" برای بررسی وضعیت تغذیه بیماران در بیمارستان ها وجود ندارد. SGA ابزار توصیه شده برای ارزیابی تغذیه ای بیماران توسط راهنمای بالینی<sup>۱</sup> ASPEN می باشد و در مطالعات، ادعا شده که بالاترین ارزش تشخیصی در بیماران تحت مراقبت را دارد (۲، ۱۳، ۱۸).

1. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition



### جدول ۱: خلاصه ابزارهای غربالگری تغذیه ای

مزایا و معایب	شاخص های مورد ارزیابی	ابزار غربالگری
<ul style="list-style-type: none"> <li>- سهولت تکمیل</li> <li>- برای استفاده توسط افرادی که آموزش تغذیه ای ندیده اند طراحی شده</li> </ul>	کاهش وزن و کاهش اشتها	ابزار غربالگری سوء تغذیه (MST)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- کاربرد آسان و سریع</li> <li>- بررسی در بیماران سرپایی، بیماران بستری عمومی، جراحی و سالمندان</li> <li>- روایی با استفاده از سایر ابزارهای غربالگری تغذیه ای انجام شده</li> <li>- پایایی ابزار توسط پرستار، پزشک و رژیم شناس انجام شده</li> <li>- پیش بینی مرگ و میر و طول بستری در بیماران سالمند</li> </ul>	شاخص توده بدنی، کاهش وزن ناخواسته و بیماری شدید	ابزار غربالگری جهانی سوء تغذیه (MUST)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- بررسی در بیماران سالمند (<math>\leq 60</math> سال) در بیمارستان ها، مراکز درمانی و جامعه</li> <li>- بررسی روایی با کاهش وزن، درصد تغییرات وزن و سایر ابزارهای غربالگری</li> <li>- پایایی برای پرستاران کامل نشده است</li> <li>- سهولت تکمیل</li> <li>- راهنمای رژیم شناسان برای طراحی مراقبت تغذیه ای</li> <li>- دشواری اندازه گیری دورساق پا</li> </ul>	عوامل آنترپومتری، پزشکی، رژیم، روانی و شیوه زندگی و شیوه زندگی	ارزیابی مختصر تغذیه ای (MNA)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- کوتاه و آسان</li> <li>- روایی برای بیماران بستری در بیمارستان و بیماران سرپایی</li> <li>- مناسب برای بستری طولانی مدت</li> <li>- پایایی برای پرستاران و رژیم شناسان نشان داده شده است</li> </ul>	کاهش وزن ناخواسته، کاهش اشتها، مصرف مکمل های نوشیدنی یا تغذیه انترال	پرسشنامه ارزیابی کوتاه تغذیه ای (SNAQ)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- بررسی در بیماران بستری عمومی و جراحی</li> <li>- تکرار پذیری بین پرستاران، پزشکان و رژیم شناسان</li> <li>- کاربرد ساده و سریع</li> <li>- راهنمای متخصصان بالینی برای حمایت تغذیه ای</li> <li>- دارای حساسیت و ویژگی</li> </ul>	ارزیابی کاهش وزن اخیر، BMI پایین، دریافت تغذیه ای کاهش یافته و شدت بیماری	غربالگری خطر تغذیه ای (NRS-۲۰۰۲)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- برای بیماران سرپایی، بیماران بستری عمومی، جراحی و گروه های خاص</li> <li>- ابزاری معتبر در مقایسه با سایر ابزارها</li> <li>- پایایی برای پرستاران، پزشکان و رژیم شناسان</li> <li>- پیش بینی کننده مرگ و میر، عوارض و عفونت پس از عمل</li> <li>- مقرون به صرفه اقتصادی</li> <li>- بالاترین ارزش تشخیصی برای بیماران تحت مراقبت</li> <li>- مطالعات قوی برای سنجش ویژگی و حساسیت این ابزار</li> <li>- نیاز به آموزش برای استفاده از این ابزار</li> <li>- زمان بر بودن برای ارزیابی توسط ابزار</li> </ul>	ارزیابی تغییر وزن، تغییرات دریافت غذایی، علائم گوارشی، تغییر در ظرفیت عملکردی که در ارتباط با سوء تغذیه باشد، ذخایر چربی و عضلات و وجود ادم و آسیت	ارزیابی جامع ذهنی (SGA)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- داده های عینی ارزان</li> <li>- احتمال خطای اندازه گیری</li> <li>- تحت تأثیر ادم، دهیدراسیون، آسیت، بیماری و سن تغییر کند.</li> </ul>	نمایه توده بدنی و دور بازو	شاخص های آنترپومتری
<ul style="list-style-type: none"> <li>- شاخص های خوب از نظر پاسخ التهابی و در نتیجه پیش بینی کننده های خوب</li> <li>- عوارض و مرگ و میر</li> <li>- پیش بینی کننده های ضعیف وضعیت تغذیه</li> <li>- عدم حساسیت در نشان دادن تأثیر تغذیه درمانی</li> <li>- هزینه بری بالا</li> <li>- نبود نقاط برش پذیرفته شده جهانی برای تعیین سوء تغذیه</li> </ul>	پروتئین های احشایی (آلبومین، پره آلبومین و ترانسفرین)، شمارش کل لنفوسیت ها و تعادل نیتروژنی	شاخص های بیوشیمیایی

## نقش غربالگری و ارزیابی تغذیه‌ای در مراقبت‌های تغذیه‌ای

غربالگری، ارزیابی و حمایت تغذیه‌ای، اجزای اصلی مراقبت تغذیه‌ای بیماران بستری در بیمارستان هستند. برای بیمارانی که با غربالگری یا ارزیابی تغذیه‌ای، مبتلا به سوءتغذیه یا در معرض خطر شناخته شده‌اند مداخلات حمایتی تغذیه‌ای توصیه می‌شود. مداخلات حمایتی تغذیه‌ای در این بیماران ممکن است نتایج بالینی را بهبود بخشد. مداخلات تغذیه‌ای در بیماران مبتلا به سوءتغذیه منجر به دریافت مواد مغذی، بهبود عملکرد جسمی و کیفیت زندگی شده است. علاوه بر این میزان بستری مجدد در بیمارستان نیز کاهش یافته است (۱۳). خلاصه مراقبت‌های تغذیه‌ای بیماران بستری در بیمارستان از راهنماهای مختلف در جدول شماره ۲ بیان شده است (۱۳، ۸۶). علاوه بر توصیه به غربالگری تغذیه‌ای بیماران؛ مشاوره تغذیه، تغذیه انترال، تغذیه پرنترال و مکمل‌های تغذیه دهانی بخش‌هایی از دیگر استانداردهای مراقبت تغذیه‌ای بیماران هستند (۸۶). شواهد نشان می‌دهد سوءتغذیه در بیمارستان‌ها به درستی تشخیص داده نشده و غالباً، برای بیماران مداخلات مناسب و بموقع انجام نمی‌شود. گزارشاتی در مورد موانع اجرای مراقبت‌های تغذیه‌ای مطلوب در بیماران بخش‌های درمانی به علت عواملی مانند سن بالای بیمار، وجود روان‌پریشی، جنون، افسردگی، بیماری شدید، ضعف پرستاران در آموزش و/یا مهارت کار با ابزارهای غربالگری تغذیه‌ای نیز مطرح شده است (۸۷، ۸۸).

### جدول ۲: جدول توصیه‌ها برای مراقبت‌های تغذیه‌ای در راهنماهای بالینی (۱۳، ۸۶)

شاخص	توصیه‌ها بر مبنای شواهد
غربالگری تغذیه	غربالگری برای شناسایی سوءتغذیه و خطر تغذیه‌ای باید توسط مراقبین متخصص آموزش دیده و ماهر انجام شود.
	تمام بیماران بستری در بیمارستان باید هنگام پذیرش در بیمارستان غربالگری شوند. غربالگری برای بیماران بستری باید هفتگی تکرار شود.
	در غربالگری باید BMI و درصد کاهش وزن ناخواسته ارزیابی شود. همچنین کاهش ناخواسته دریافت مواد مغذی و/یا احتمال نقصان دریافت مواد مغذی در آینده نیز بررسی شود. اجرای برنامه غربالگری خطر تغذیه‌ای: - سبب افزایش شناسایی بیماران در معرض خطر تغذیه‌ای می‌شود - ارجاعات مناسب تغذیه‌ای را تسهیل می‌کند
نوع ابزار غربالگری تغذیه	ابزارهای غربالگری تغذیه‌ای معتبر عبارتند از: MST – MUST – NRS-2002
مداخلات تغذیه‌ای	مشورت تغذیه‌ای با رژیم شناس می‌تواند نتایج زیر را بهبود بخشد: - وضعیت وزن و عملکرد جسمی - وضعیت وزن و ترکیب بدن
	مکمل‌های تغذیه‌ای دهانی وضعیت‌های زیر را بهبود می‌بخشد: - وضعیت وزن، ترکیب بدن، عوارض، زخم‌های فشاری، امید به زندگی - دریافت انرژی و پروتئین، وضعیت تغذیه‌ای کلی، خلق و خو
	حمایت تغذیه‌ای فردی (شامل رژیم با انرژی بالا± مکمل تغذیه‌ای دهانی) می‌تواند نتایج زیر را بهبود بخشد: - دریافت انرژی و بهبود زخم - وضعیت وزن و بیوشیمی تغذیه‌ای
	کمک به غذا خوردن بیمار می‌تواند دریافت انرژی، ترکیب بدن، امید به زندگی و استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها را بهبود بخشد.
	زمان حفاظت شده برای وعده‌های غذایی*

\* زمان حفاظت شده برای وعده غذایی: دوره‌های زمانی که اقدامات غیر ضروری بالینی در بخش‌ها متوقف می‌شود تا به بیماران اجازه دهد بدون اختلال و وقفه، غذایشان را میل کنند. همچنین برای پرسنل این امکان فراهم شود تا به بیماران برای افزایش دریافت غذایی کمک کنند (۸۹).



## تجربه غربالگری و ارزیابی تغذیه‌ای در ایران

در کشور ما، برای اولین بار الگوی غربالگری یا ارزیابی اولیه تغذیه‌ای بیماران بستری، با مطالعه الگوهای مختلف ملی و بین‌المللی در سال ۱۳۹۲ توسط گروه تغذیه بالینی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی طراحی گردید. این ارزیابی از اجزای "فرم ارزیابی اولیه پرستار از بیمار" در بدو بستری در بخش‌ها قرار گرفت. مبنای این فرم، پرسشنامه MUST بوده و متشکل از اندازه‌گیری نمایه توده بدنی، پرسش از میزان کاهش وزن طی مدت اخیر، بی‌اشتهایی و ابتلا به بیماری‌های شدید می‌باشد.

جهت ارائه مراقبت‌های هدفمند و تخصصی تغذیه، فرم ارزیابی و مراقبت تخصصی تغذیه‌ای نیز طراحی گردید. در این فرم نیز با اندازه‌گیری شاخص‌های آنتروپومتری به شکل تخصصی، تعیین شدت سوء تغذیه، تعیین بیماری‌های همراه، نوع بیماری و برخی شاخص‌های دیگر، اطلاعات لازم جهت تنظیم رژیم غذایی بر اساس دستور غذایی پزشک بدست آمده و بر اساس فرایند ارجاع، کارشناس تغذیه موظف به ارائه رژیم به بیماران معرفی شده نیازمند رژیم غذایی درمانی می‌باشد. همچنین فرمی جهت پی‌گیری وضعیت تغذیه و پیشرفت بیماران در جهت بهبودی بر اساس مراقبت‌های تغذیه‌ای انجام شده طراحی و اجرا گردید که بسته به شدت، نوع و نیاز بیماری و نیز علل زمینه‌ای بیماری، در ویزیت‌های متعدد به فواصل سه تا پنج روزه برای افراد تحت پوشش مشاوره تغذیه ارائه می‌گردد.





روش اجرا



## مروری بر مطالعات پیشین

### مقدمه

سوء تغذیه بیمارستانی قبلاً نیز در ایران مورد بررسی قرار گرفته است، در این مطالعه نتایج یک بررسی ملی با تعداد زیاد بیماران از بیمارستان‌های مختلف و بخش‌های مختلف پزشکی گزارش می‌شود که امکان آنالیز ریسک فاکتورها برای سوء تغذیه بیمارستانی را فراهم می‌کند.

گزارشات شیوع سوء تغذیه از نقاط مختلف جهان به علت ویژگی‌های نمونه مورد بررسی، ابزار مورد استفاده برای شناسایی سوء تغذیه و همچنین انواع مراکز مورد بررسی متفاوت هستند. شیوع بالاتر گزارش شده در برخی مطالعات دیگر می‌تواند مرتبط با موارد ذکر شده باشد. در سال ۱۸۵۹ فلورانس نایتینگل گزارشی درباره سربازان بستری در بیمارستان طی جنگ Crimea منتشر کرد که با وجود غذای فراوان، گرسنه و قحطی زده<sup>۱</sup> بودند (۱۹). اوروک‌ها برای اصلاح این مشکل پیشنهاد داد و همچنین اهمیت تغذیه در سلامت بیماران را مطرح کرد. با این وجود حدود صد سال پس از آن که از سال‌های دهه ۱۹۷۰ شروع شد، موارد فراوانی از سوء تغذیه در بیماران بیمارستانی گزارش شد (۷، ۲۰، ۲۱). ۵۰٪ بیماران جراحی و ۴۰٪ بیماران با مشکلات پزشکی به عنوان مبتلا به سوء تغذیه گزارش شدند. Butterworth در سال ۱۹۷۴ نشان داد که در بیمارستان‌های ایالات متحده سوء تغذیه وجود دارد.

در مواردی همچون استفاده طولانی مدت از سالین یا تغذیه وریدی با گلوکز، مشاهدات و مستندات از ضعف دریافت غذایی توسط بیماران، عدم تشخیص سوء تغذیه و عدم ارائه حمایت تغذیه‌ای و مراقبت چند مسئولیتی از بیمار وجود دارد (۲۲). همچنین نتایج سوء تغذیه برای بیماران شامل عوارض پس از عمل، افزایش مدت بستری در بیمارستان و مرگ و میر و ناتوانی نیز شناسایی شده‌اند. از آن به بعد سوء تغذیه در بیماران بستری مورد توجه قرار گرفت و جهت ارزیابی شدت سوء تغذیه و معکوس نمودن روند آن تلاش‌های زیادی انجام شد.

ایجاد و پیشرفت سوء تغذیه در بیماران بخش‌های بستری تحت تاثیر عوامل مستقل از بیماری نیز قرار دارد. متأسفانه هنوز بسیاری از عوامل فعلی نسبت داده شده به سوء تغذیه از آنچه ۳۰ سال پیش توسط Butterworth مستند شد متفاوت نیستند. عوامل جسمی مرتبط با سوء تغذیه در بیماران بخش‌های بستری مربوط به بیماری، سن و درمان هستند. بیماری‌هایی مانند سرطان، دیابت و همچنین اختلالات قلبی یا گوارشی، توانایی بیمار برای مصرف، هضم، جذب، انتقال، استفاده و دفع مواد مغذی در بدن را تحت تاثیر قرار می‌دهند.

**عامل سن مرتبط با سوء تغذیه عبارت است از:** جویدن و بلع دشوار، کاهش حواس چشایی و بویایی، لرزش و کاهش

مهارت و چابکی و توانایی حرکتی ضعیف

**عامل درمان که مرتبط با تغییرات انرژی مصرفی است و منجر به سوء تغذیه می‌گردد عبارت است از:** جراحی،

ونتیلیسیون، داروها، لوله‌های درناژ و استومی‌ها<sup>۲</sup>. شرایط اجتماعی مثل کاهش توانایی خرید، پخت یا مصرف غذا مرتبط با

1. Starve

2. Ostomy

وضعیت تغذیه‌ای فرد آسیب دیده است. این مسئله خصوصا در مورد سالمندان و بیماران مزمن صادق است و این افراد به علت عوامل جسمی، روانی یا اقتصادی در معرض خطر بالای سوءتغذیه هستند.

**عوامل سازمانی که مرتبط با سوءتغذیه شناخته شده اند عبارت است از:** نبود غربالگری یا ارزیابی تغذیه و مستندسازی، آموزش ناکافی پزشک و پرستار، سردرگمی در خصوص مسئولیت تغذیه‌ای بیمار، حجم بالای کاری پرستاران و نبود پرسنل برای کمک به تغذیه بیمار، عدم ثبت قد و وزن، عدم ثبت دریافت بیمار و عدم آگاهی از اهمیت تغذیه (۱۸). مطالعاتی که عوامل سازمانی را بررسی کرده‌اند بر غربالگری و ارزیابی تغذیه‌ای بیماران در هنگام پذیرش و ایجاد استانداردهای بالینی شامل اندازه گیری قد و وزن در هنگام پذیرش و پایش وزن طی بستری در بیمارستان تاکید دارند (۳۰، ۳۱). مطالعاتی که دریافت غذا و ضایعات غذا در بیمارستان‌ها را بررسی کرده‌اند، پیشنهاد داده‌اند که دریافت ناکافی مواد مغذی در بیمارستان ممکن است با کاهش وزن و افت وضعیت تغذیه‌ای مرتبط باشد. بسیاری از این مطالعات دلایل دریافت ناکافی مواد مغذی را بررسی نکرده‌اند، بنابراین تعیین اینکه وضعیت بیماری یا عوامل سازمانی دخیل در دریافت غذایی ضعیف را دشوار می‌سازد (۳۲، ۳۳). مستندسازی دریافت بیمار، وجود پرسنل کافی برای ارائه غذا و کمک برای خوردن غذا، ارائه میان وعده‌های با دانسیته بالای مواد مغذی و سرو غذا مطابق خواست و نظر بیمار به منظور اطمینان از تامین نیازمندی‌های بیماران همواره مورد تاکید قرار گرفته است (۳۲، ۳۴، ۳۵).

شواهدی وجود دارد که عوامل دیگر مانند سطح تحصیلات بیماران و موقعیت زندگی ممکن است خطر کلی ایجاد کمبودهای تغذیه‌ای را افزایش دهد. همچنین به نظر می‌رسد که شیوع سوءتغذیه به سیستم مراقبت سلامت و موقعیت اقتصادی کشور مورد مطالعه نیز بستگی دارد (۳۶، ۳۷).

اخیرا به منظور یکپارچگی در تعریف سوءتغذیه، در بیماران بالغ بستری در بیمارستان، مبنای اتیولوژیک مورد توافق قرار گرفته است. تعریف جدید متخصصین از سوءتغذیه که بر نقش التهاب تاکید دارد بدین صورت می‌باشد: "حالات حاد، تحت حاد و مزمن تغذیه، که در آن درجات مختلف تغذیه بیش از حد یا کمتر از حد همراه یا بدون همراهی فعالیت‌های التهابی منجر به تغییر در ترکیب بدن و کاهش عملکرد می‌شود" (۸).

در حال حاضر انواع التهاب حاد و مزمن بعنوان عوامل اتیولوژیک مهم موثر بر ایجاد سوءتغذیه در بیماری، تغییرات متابولیک و بی‌اشتهایی شناخته شده‌اند.

**علل سوءتغذیه:** سوءتغذیه و بیماری در ارتباط متقابل با هم هستند به این صورت که سوءتغذیه می‌تواند هم علت و هم نتیجه بیماری باشد (۴۹). دلایل سوءتغذیه معمولا چند عاملی بوده و شامل تاثیرات متابولیک بیماری زمینه‌ای و کاهش دریافت تغذیه‌ای می‌باشد (۳).

### **عوامل مرتبط با ایجاد یا پیشرفت سوءتغذیه در بیماران شامل موارد ذیل می‌باشد (۴۹، ۵۰)**

- کاهش اشتها طی بیماری به علت تغییر ترشح سایتوکاین‌ها، گلوکوکورتیکوئیدها، پپتیدها، انسولین و فاکتورهای رشد شبه انسولینی
- کاهش دریافت تغذیه‌ای به علت ضعف، افسردگی، دیس‌فاژی، درد، عفونت (توبرکلوز، ایدز و ...) و کم‌حرکی
- سوء جذب در اثر پاتولوژی معده، روده، پانکراس و کبد
- هایپرمتابولیسم در نتیجه سپسیس، پنومونی، جراحی، تب، تروما، رادیوگرافی و شیمی‌درمانی
- تغییر فراوری مواد مغذی به علت نیازهای متابولیکی تغییر یافته و اختلال عملکرد کبد

• اتلاف اضافی از طریق استفراغ، درناژ لوله نازوگاستریک، اسهال، درن جراحی، فیستول و استوما در بیماران بستری در بیمارستان، این مشکلات ممکن است با عدم ارائه منظم وعده‌های غذایی مغذی به علت انجام اقدامات بالینی معمول و همچنین عدم ارائه کمک و حمایت بموقع تغذیه‌ای برای بیمارانی که نیازمند کمک هستند همراه شود که می‌تواند منجر به تشدید مشکلات تغذیه‌ای گردد (۵۱).

کاهش وزن در بیماران مبتلا به التهاب مزمن یا نئوپلازی ممکن است با نیازهای تغییر یافته به اسیدهای آمینه خاص در آن بیماری همراه باشد. بدن این نیازها را با تحلیل بیش تر بافت بدون چربی، از ذخایر خود تامین می‌کند (۴۹).

**نتایج سوء تغذیه:** سوء تغذیه اغلب به علت اینکه اغلب نادیده گرفته شده است، تشخیص داده نشده و درمان نمی‌شود، به عنوان "اسکلتی در پستوی بیمارستان" مورد اشاره قرار گرفته است (۷۱). با این وجود، پیامدهای منفی سوء تغذیه به طور گسترده‌ای در مقالات گزارش شده و به دو دسته اصلی تقسیم شوند:

**۱. پیامدهای سوء تغذیه در بیمار:** سوء تغذیه می‌تواند منجر به اختلال در سطح سلولی، جسمی و روانشناختی گردد. این اختلال به عوامل بسیاری، از جمله سن و جنس بیمار، نوع و طول مدت بیماری و دریافت تغذیه‌ای فعلی وی وابسته است.

#### ۱-۱. تاثیرات در سطح سلول (۱۸، ۴۱، ۷۲، ۷۳)

- اختلال در توانایی بدن برای پاسخ ایمنی موثر در مواجهه با عفونت، دشواری تشخیص و درمان عفونت
- افزایش خطر ابتلا به زخم‌های فشاری و عفونت
- تاخیر بهبود زخم
- کاهش جذب روده‌ای مواد مغذی (درشت مغذی‌ها و ریز مغذی‌هایی به ویژه کلسیم و روی)
- تغییر تنظیم حرارت بدن
- اختلال عملکرد کلیوی

#### ۱-۲. تاثیرات در سطح جسمانی (۱۵، ۱۸، ۴۹، ۷۳-۸۵)

- از دست دادن توده عضلانی و توده چربی
- کاهش عملکرد عضلات تنفسی و قلب و آتروفی ارگان‌های احشایی
- افزایش طول بستری در بیمارستان
- افزایش بستری مجدد در بیمارستان
- افزایش حساسیت و کاهش توانایی پاسخ به عوارض پس از عمل مانند عفونت
- افزایش وابستگی به دستگاه ونتیلاتور
- افزایش نیاز به توانبخشی پس از ترخیص از بیمارستان

#### ۱-۳. تاثیرات روانشناختی (۱۸)

- افسردگی، اضطراب و خود غفلتی
- خستگی و بی تفاوتی<sup>۱</sup>
- تشدید بی‌اشتهایی و افزایش دوره نقاهت

نتایج مضر سوء تغذیه می‌تواند بر تمام بیماران تاثیر بگذارد، بیماران با سپسیس، تروما، سوختگی و همچنین سالمندان

و بیماران دچار نقص ایمنی به طور ویژه در معرض خطر عوارض سوء تغذیه هستند. علاوه بر آن اثرگذاری بیماری بر تغذیه می تواند عوارض سوء تغذیه را تشدید کند. به عنوان مثال عفونت، انرژی مصرفی بدن را افزایش داده و ممکن است منجر به کاهش توانایی بدن در جذب مواد مغذی شود که خود به چرخه باطل عفونت و سوء تغذیه منتهی می گردد. کاهش تحرک، اغلب سبب ضعف عضلات و اتلاف مواد مغذی مثل کلسیم می گردد، ترکیب این عوارض می تواند منجر به سقوط و دیگر صدمات و سوء تغذیه بیشتر گردد. دوره های طولانی گرسنگی همراه با درد می تواند منجر به کاهش دریافت مواد مغذی و بدتر شدن وضعیت تغذیه ای فرد شود (۱۸).

**۲. پیامدهای سوء تغذیه در مرکز آموزشی درمانی:** سوء تغذیه با اضافی بر مراکز بهداشتی و درمانی تحمیل می کند. همانطور که قبلاً گفته شد، بیماران دچار سوء تغذیه، اغلب درصد بالاتری از عفونت و زخم فشاری را به خود اختصاص دهد و در نتیجه نیاز به مراقبت های پرستاری و داروهای بیشتری دارند. همچنین این بیماران به دلیل از دست دادن توده عضلانی، وابستگی بیشتری دارند که منجر به طولانی تر شدن مدت زمان بستری نیز می گردد (۳، ۵، ۳۷). این مسائل به طور غیرمستقیم سبب افزایش هزینه های بیمارستان در ارتباط با درمان بیمار و همچنین مشکل در مدیریت درمان اولیه بیمار می گردند. تحقیقاتی که رابطه بین سوء تغذیه و تاثیر آن بر بیمار و هزینه های درمان را بررسی کرده اند، نشان داده اند که در شناسایی و درمان صحیح سوء تغذیه، منافع در هر دو جنبه بیمار و بیمارستان، وجود دارد. در اینجا به نمونه هایی از مطالعات ایران و جهان در خصوص سوء تغذیه بیمارستانی و ارتباط آن با متغیرهای مختلفی که در این مطالعه نیز مدنظر قرار گرفته اند اشاره شده است.

**تن سنجی و شیوع سوء تغذیه:** Agarwal و همکاران نشان دادند که ۱۸ درصد بیمارانی که نمایه توده بدنی بیشتر از ۲۵ داشتند، مبتلا به سوء تغذیه بودند. در بررسی جانقربانی و همکاران، شیوع سوء تغذیه (تعریف شده به صورت نمایه توده بدنی > ۱۸٫۵) در بزرگسالان ایرانی ۵٫۸٪ گزارش شد (۹۵).

مطالعه آلمان و اسپانیا نتایج مشابهی در مورد شیوع سوء تغذیه در یک نمونه بیمار براساس SGA و شاخص های تن سنجی نشان دادند، بدین صورت که فراوانی گزارش شده با شاخص های تن سنجی پایین تر از SGA بود (۳، ۹۰). نتایج بررسی ملی آلمان با ابزار SGA شیوع سوء تغذیه را ۲۷٫۴٪ گزارش داد (۳). مطالعه ای در بیمارستان های اروپا نیز نشان داد که شیوع سوء تغذیه از ۱۰ تا ۵۰٪ متفاوت است و به منطقه مطالعه شده بستگی دارد (۹۶).

مطالعه ای در آمریکای لاتین شیوع ۵۰٫۲٪ را در بیمارستان ها گزارش داد، این بررسی نیز با ابزار SGA انجام شده بود (۴۶). ارزیابی خطر تغذیه ای در بیمارستان های ترکیه با NRS-۲۰۰۲ گزارش داد که ۱۵٪ بیماران هنگام پذیرش دارای خطر تغذیه ای هستند (۹۷). شیوع سوء تغذیه تشخیص داده شده با SGA در بیمارستان های استرالیا ۳۰٪ در بیماران بیمارستانی گزارش شد (۱۴).

**جنسیت و شیوع سوء تغذیه:** در مطالعه آرژانتین (۹۱) برخلاف یافته های علی آبادی و همکاران در خراسان رضوی (۹۸) ارتباط معنی دار بین جنسیت و وضعیت تغذیه ای وجود داشت.

در مطالعه انجام شده در اصفهان تفاوتی در فراوانی بین دو جنس مشاهده نگردید (۹۹). در بررسی Li Zhang و همکاران نیز جنسیت به عنوان عامل خطر مستقل سوء تغذیه نشان داده شد (۲۹). در بررسی Amaral و همکاران نیز جنسیت مرد به عنوان یک عامل خطر مستقل سوء تغذیه شناسایی شد، این بررسی با ابزار NRS-۲۰۰۲ انجام شده بود (۱۰۱).



**بیماری و شیوع سوء تغذیه:** مطالعات متعددی ارتباط نزدیک بین بیماری و سوء تغذیه را برای تعدادی از بیماری‌های مزمن و حاد از قبیل سیروز کبدی، عفونت HIV، سرطان، بیماری آلزایمر، استروک و شکستگی Hip نشان داده‌اند. بیماران با بیماری بدخیم نسبت به اختلالات خوش خیم بیشتر بعنوان سوء تغذیه ای طبقه بندی می‌شدند. در مطالعات متعددی نیز بدخیمی به عنوان عامل خطر مستقل سوء تغذیه شناسایی شده است (۳، ۴۶، ۱۰۲)، در حالیکه در بررسی Amaral و همکاران خطر تغذیه‌ای در بیماران با بدخیمی تفاوتی با بیماران بدون بدخیمی نداشت (۱۰۱). در بررسی Agarwal و همکاران نیز گزارش شد که بالاترین شیوع سوء تغذیه در بیماران بخش انکولوژی (۴۸٪) و گاستروانترولوژی (۴۴٪) می‌باشد (۱۴). بررسی ملی آلمان نیز نشان داد که بالاترین شیوع سوء تغذیه در بخش‌های سرطان (۲۵٪) و گوارش (۱۸٫۵٪) وجود دارد (۳). بررسی که خطر تغذیه‌ای را با استفاده از ابزار NRS-۲۰۰۲ مورد بررسی قرار داد نشان داد که بیشترین شیوع خطر تغذیه‌ای در بخش جراحی گوارش مشاهده می‌شود (۹۶).

**دارو و شیوع سوء تغذیه:** این ارتباط در بسیاری از مطالعات دیگر نیز مورد توجه قرار گرفته است، از جمله بررسی ملی آلمان که مشخص کرد پلی فارماسی عامل خطر مستقل سوء تغذیه است (۳، ۱۰۲). تعداد داروهای تجویز شده ارتباط نزدیک با سوء تغذیه در زیرگروه‌های مختلف بیماران شامل بیماری‌های بدخیم و همچنین خوش خیم مثل بیماری‌های گوارشی، قلبی عروقی، نورولوژی یا اختلالات اسکلتی عضلانی داشت.

**طول مدت بستری و درمان سوء تغذیه:** مطالعات انجام شده با ابزارهای مختلف نشان داده‌اند طول مدت بستری در بیمارستان یک عامل مرتبط بسیار مهم با سوء تغذیه می‌باشد. در بررسی M. Isabel و همکاران در سال ۲۰۰۳، سوء تغذیه در آمریکای لاتین با طول مدت بستری در بیمارستان مرتبط بوده و تا ۵۰ درصد گزارش گردید (۴۶). مطالعه دیگری نیز در سال ۲۰۱۰ نشان داد که سوء تغذیه با طول مدت بستری و بستری شدن‌های مکرر به طور معنی‌دار ارتباط بوده و در مورتالیته‌های بیمارستانی بیشتر دیده می‌شود (۱۴).

**سن و شیوع سوء تغذیه:** در مطالعات ملی استرالیا و آمریکای لاتین که سن به عنوان عامل خطر مستقل سوء تغذیه نشان داده شد، میانگین سنی بیماران تحت مطالعه ۶۳٫۹ سال در استرالیا و ۵۲٫۲ سال در یک مطالعه و بالاتر از ۶۰ سال در مطالعه دیگر در آمریکای لاتین بود (۴۶). در مطالعه ملی آلمان، بررسی شیوع سوء تغذیه با ابزار SGA در زمانی که بیماران به دو دسته کمتر از ۶۵ سال و  $\leq 65$  سال تقسیم شدند، در بیماران کمتر از ۶۵ سال سوء تغذیه با سن مرتبط نبود. در حالیکه در بیماران  $\leq 65$  سال و همچنین آنالیز کل بیماران، سن یک عامل خطر مستقل برای سوء تغذیه شناخته شد (۳).

**دریافت غذایی و شیوع سوء تغذیه:** Hiesmayr و همکاران در مطالعه‌ای که دریافت ۲۴ ساعته بیماران را بررسی کردند نشان دادند که دو سوم بیماران تمامی غذای ارائه شده را مصرف نمی‌کنند، در مطالعه اروپا و استرالیا رایج‌ترین علت بیان شده "گرسنه نبودم" بوده است (۹، ۱۴).

مطالعه استرالیا گزارش داد که یک سوم بیماران با وضعیت تغذیه‌ای مناسب  $\geq 50\%$  غذای ارائه شده را مصرف می‌کنند و بیمارانی که  $\geq 50\%$  غذای ارائه شده را مصرف می‌کردند همچنین ۲٫۴ برابر بیشتر احتمال سوء تغذیه داشتند (۹). Kowanko و همکاران دریافت غذایی در وعده‌های اصلی بیماران مراقبتی را بررسی کردند، نتایج این بررسی نشان داد که یک سوم بیماران کمتر از ۵۰٪ آنچه که در رژیم استاندارد فراهم می‌شد را مصرف کرده بودند (۳۳). این مطالعه اطلاعاتی در مورد وضعیت تغذیه‌ای بیماران به دست نیاورد. همچنین Bauer و همکاران نشان دادند که از دست دادن اشتها علت رایج

1. HIV: Human Immunodeficiency Virus

برای کمتر خوردن غذاست (۱۰۳).

Mudge و همکاران مطالعه آینده نگری را در ۱۳۴ بیمار بستری در استرالیا با سن بیش از ۶۵ سال انجام دادند، که به منظور ارزیابی عوامل وابسته به بیمار مرتبط با دریافت تغذیه‌ای ناکافی در طی بستری در بیمارستان بود. آنها دریافتند که تنها در ۴۱٪ بیماران نیازمندی انرژی تخمینی استراحتشان تامین می‌شود و اشتهای کم مرتبط با دریافت کاهش یافته انرژی بود (۱۰۴). در مطالعات دیگر نیز علت اصلی نخوردن تمام غذای سرو شده در بیمارستان "گرسنه نیستم" بیان شده است (۹، ۱۰۵). آنالیز نتایج ارزیابی روز تغذیه ۲۰۰۶ اروپا که بر روی ۱۶۲۹۰ بیمار بزرگسال بستری در بیمارستان انجام شده نشان داد که خطر مرگ در بیمارانی که یک چهارم و هیچ از غذای ارائه شده را می‌خورند به ترتیب ۲ و ۳ برابر می‌شود و همچنین دریافت غذایی یک فاکتور پیش بینی کننده مستقل برای پروگنوز بیماری می‌باشد. پس از تطابق برای سن، شدت بیماری و طول بیشتر بستری بازهم دریافت غذایی در روز بررسی و همچنین دریافت کاهش یافته غذایی در هفته گذشته با مرگ و میر ارتباط داشت (۹).

در مطالعه چین نیز دریافت غذایی کاهش یافته طی هفته گذشته، یک عامل خطر مستقل برای سوءتغذیه شناسایی شد (۱۰۰). در بررسی دیگری، دریافت غذایی هفته گذشته ۴۶٫۳٪ بیماران نرمال، ۲۱٫۸٪ کمی کمتر از نرمال، ۱۴٫۰٪ کمتر از نرمال و دریافت نرمال و ۱۲٫۲٪ کمتر از ۴/۱ یا تقریباً هیچ گزارش شد (۱۰۵).

مطالعه Hiesmayr و همکاران نیز، که غذا خوردن کمتر از معمول در ۵۱٪ بیماران طی هفته گذشته دیده شد، حتی پس از تطابق برای سن، شدت بیماری و طول بستری بیشتر، بازهم دریافت غذایی در روز بررسی و همچنین دریافت کاهش یافته غذایی طی هفته گذشته با مرگ و میر ارتباط داشت (۹). این مطالعه همچنین گزارش داد حدود ۴۰٪ از بیماران فقط غذای بیمارستان را مصرف کرده اند و تنها ۲۵٪ بیماران که در ناهار هیچ غذایی دریافت نمی‌کنند، تحت حمایت تغذیه‌ای مصنوعی قرار داده می‌شود (۹). تشخیص زودهنگام تغذیه‌ای ناکافی بیمارستانی همانند یک متد ارزیابی سریع دریافت رژیم می‌تواند از بدتر شدن کمبودهای پروتئین-انرژی و ایجاد سوءتغذیه و عوارض مرتبط با آن مانند افزایش مدت بستری و هزینه‌های سلامت جلوگیری کند (۱۰۷).

مطالعه Vivanti و همکاران نشان داد بیمارانی که برای ۷ روز یا بیشتر در بیمارستان بستری اند و نیازهای تغذیه‌ای افزایش یافته دارند ترجیح می‌دهند که میان وعده‌ها را بیشتر و به تعداد بیشتر و در زمانی متفاوت از آنچه ارائه می‌شود دریافت کنند (۱۰۶). همچنین این مطالعه نشان داد که بیشتر بیمارانی که شرایط تغذیه‌ای نامناسب داشتند "سوپ، بیسکویت خشک یا میوه" را ترجیح می‌دادند. بیماران ممکن است میان وعده‌های مکرر و غنی شده از نظر تغذیه‌ای را به وعده کامل ترجیح دهند.

مقالات اخیر ادعا می‌کنند که اشتهای بیماران طی بستری در بیمارستان می‌تواند تحت تاثیر دلایل متعددی از قبیل خود بیماری، سوء جذب، سیری زودرس، نبود کمک برای غذا خوردن، کاهش حس چشایی، نبود تنوع، اختلالات شناختی، زمان ارائه غذا، افسردگی، وعده‌های غذایی حجیم، مشکلات جویدن و بلع، خستگی و ضعف، کاهش توانایی عملکردی، رژیم‌های محدود کننده، مسائل مالی، تاثیر پلی فارماسی، زوال عقل و محیط نامطلوب بخش‌های بیمارستانی قرار گیرد (۱۰۱، ۱۰۸، ۱۰۹). مطالعات بیشتر می‌تواند تاثیر احتمالی محرک‌های اشتهای بر دریافت غذایی بیماران بستری در بیمارستان را ارزیابی کند.

در مطالعه دیگری که تامین نیازهای انرژی و پروتئین بیماران بیمارستانی را مورد بررسی قرار داد، نشان داد که به ترتیب ۴۹٪ و ۶۵٪ دریافت انرژی و پروتئین کمتر از مقدار مورد نیاز است. همچنین ۱۲٪ بیماران با وجود مصرف تمام سه وعده غذایی ارائه شده، نیاز انرژی و پروتئینشان تامین نمی‌شد. این مطالعه بیان کرد که بهترین استراتژی برای ارتقای

تامین نیازهای پروتئین و انرژی در بزرگسالان بستری در بخش‌های غیر ICU بیمارستان، تجویز مکمل تغذیه‌ای دهانی (ONS) است. ONS بهترین و در دسترس‌ترین اقدام در بیماران بیمارستانی است و مصرف آن با خطر پایین‌تر کم‌خوری تغذیه‌ای در ارتباط است.

مطالعات دیگر نشان داده‌اند که افزایش دریافت انرژی با استفاده از ONS می‌تواند سبب کاهش عوارض و طول مدت بستری در بیمارستان در بیماران بخش جراحی شود (۴۷، ۱۱۰). بنابراین ONS توانایی بهبود نتایج بالینی چند گروه از بیماران بستری در بیمارستان شامل بیماران جوانتر از ۶۵ سال و بیمارانی که در بخش‌های مراقبت‌های ویژه بستری هستند را دارد. Hiesmayr و همکاران در بررسی خود گزارش دادند که ۴۲٪ بیماران در ۳ ماه گذشته کاهش وزن داشتند که در نزدیک به نیمی از بیماران این کاهش وزن بیش از ۶ کیلوگرم بود (۹). همچنین این مطالعه نشان داد که کاهش وزن در ۳ ماه گذشته خطر مرگ را افزایش می‌دهد.

در نتایج بررسی‌های روز تغذیه اروپا از سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۲ که شامل بررسی ۹۱۳۵۱ بیمار بود گزارش شد که ۴۳٪ بیماران بررسی شده در ۳ ماه گذشته کاهش وزن داشتند که در ۱۰،۶٪ موارد این کاهش معنی‌دار بوده و نشان‌دهنده خطر تغذیه‌ای می‌باشد (۱۰۵). بررسی دیگری در ایتالیا نیز نشان داد که کاهش وزن  $\leq 5\%$  در ۳ ماه گذشته در ۳۵،۷٪ بیماران وجود دارد و از میان شاخص‌های NRS-۲۰۰۲ رایج‌ترین علامت گزارش شده بود (۱۱۲).

**غربالگری سوء تغذیه:** مطالعات کوهورت، شواهدی از اجرای برنامه‌های غربالگری خطر تغذیه‌ای در بخش‌های مراقبتی فراهم کرده‌اند. ابزارهای غربالگری محلی، غالباً اعتبارسنجی نشده بودند. غربالگری خطر تغذیه‌ای هنگام پذیرش در بیمارستان توسط بسیاری از راهنماهای مراقبت تغذیه‌ای در بسیاری از کشورها تاکید شده است (۱۳، ۱۱۳، ۱۱۴). فقدان غربالگری تغذیه‌ای در بیماران، منجر به عدم شناسایی بیماران در معرض خطر سوء تغذیه یا مبتلا به سوء تغذیه و در نتیجه، عدم درمان آنها می‌شود. مطالعات گذشته نشان داده‌اند که، به منظور اجرای موفق غربالگری تغذیه‌ای، بیان اهمیت و ارزش روند غربالگری تغذیه‌ای و ابزارهای آن و همچنین آموزش پرسنل جهت افزایش تلاش و جدیت آنها در استفاده از ابزارهای غربالگری، مهم و ضروری می‌باشد (۸۷، ۱۱۶، ۱۱۷).

مطالعه بزرگی که در اروپا، ۱۲۰۰ بخش مراقبت حاد در ۳۲۵ بیمارستان را مورد بررسی قرار داد، نشان داد که تفاوت‌های بین منطقه‌ای در انجام غربالگری تغذیه‌ای وجود دارد و ابزار غربالگری محلی رایج‌ترین ابزار مورد استفاده است (۱۱۵). در بررسی ملی دیگری گزارش شد که در ۲۵ درصد بخش‌ها، غربالگری تغذیه‌ای هنگام پذیرش در بیمارستان انجام نمی‌شود و ابزار MST، بیشترین استفاده را داشت (۱۲).

**سایر عوامل:** برخی بررسی‌ها نشان داده‌اند که عواملی مثل تحصیلات پایین، مجرد بودن (زندگی تنها) و کشیدن سیگار خطر سوء تغذیه را افزایش می‌دهند (۱۰۱، ۱۰۲).

## اهداف مطالعه

### الف) هدف کلی

تعیین وضعیت تغذیه‌ای بیماران بستری در بیمارستان‌های دولتی-دانشگاهی کشور

### ب) اهداف اختصاصی

۱. ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای بیماران در بدو بستری در بیمارستان
۲. ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای بیماران ۴ روز بعد از بستری در بیمارستان
۳. تعیین وضعیت مراقبت‌های تغذیه‌ای در بیمارستان‌های دولتی-دانشگاهی از لحاظ ارائه خدمات غذایی
۴. تعیین وضعیت مراقبت‌های تغذیه‌ای در بیمارستان‌های دولتی-دانشگاهی از لحاظ اجرای مشاوره تخصصی تغذیه
۵. تعیین وضعیت مراقبت‌های تغذیه‌ای در بیمارستان‌های دولتی-دانشگاهی در سطح پرستاری
۶. تعیین وضعیت مراقبت‌های تغذیه‌ای در بیمارستان‌های دولتی-دانشگاهی از لحاظ اجرا بر بالین بیمار
۷. تعیین وضعیت مراقبت‌های تغذیه‌ای در بیمارستان‌های دولتی-دانشگاهی از لحاظ تجهیزات
۸. مشخص شدن نقاط قوت و ضعف خدمات تغذیه بالینی در بیمارستانها و تلاش در جهت بهبود شرایط موجود

### ج) اهداف کاربردی

۱. تعیین میزان اثربخشی مراقبت‌های تغذیه‌ای بیماران بستری
۲. تعیین میزان اثربخشی استفاده از ابزارهای غربالگری و ارزیابی‌های تغذیه‌ای بیماران بستری
۳. فراهم نمودن زمینه جلب مشارکت تیم درمان در زمینه همکاری با تیم تغذیه بیمارستان
۴. برنامه ریزی و اولویت بندی بخش‌های بستری جهت ارائه مراقبت‌های تغذیه‌ای براساس شیوع سوء تغذیه

### جدول متغیرها

ردیف	متغیر	نقش	نوع	مقیاس	تعریف کاربردی	واحد یا مقیاس سنجش
۱	سن	زمینه‌ای	کمی	نسبتی	براساس پرونده	سال
۲	جنس	زمینه‌ای	کیفی	اسمی	براساس ظاهر	مذکر یا مونث بودن
۳	BMI	زمینه‌ای	کمی	نسبتی	براساس فرمول نسبت وزن به مجذور قد	کیلوگرم برمتر مربع
۴	وزن	وابسته	کمی	نسبتی	اندازه‌گیری با ترازو	کیلوگرم
۵	قد	زمینه‌ای	کمی پیوسته	نسبتی	قدسنج	سانتی متر
۶	روش تغذیه	وابسته	کیفی	اسمی	مشاهده نوع تغذیه فرد	انترال / پرنترال / دهانی
۷	وضعیت سوء تغذیه	وابسته	کیفی	رتبه‌ای	SGA براساس	
۸	علائم گوارشی	وابسته	کیفی	اسمی		دارد-ندارد

نقش: مستقل، وابسته، زمینه‌ای، مخدوش کننده ...

نوع: کمی پیوسته، کمی گسسته، کیفی

مقیاس: اسمی (nominal)، رتبه‌ای (ordinal)، فاصله‌ای (interval)، نسبتی (ratio)

## روش‌ها و شرح عملیات اجرایی

### ۱. روش مطالعه (Survey Methode)

این مطالعه به روش مقطعی توصیفی صورت گرفت.

### ۲. زمان مطالعه (Survey Time)

کل مطالعه در سال ۱۳۹۳ بین ماه‌های اردیبهشت لغایت اسفند طبق جدول زمانی زیر انجام شد و اجرای مطالعه در محیط و جمع‌آوری داده‌ها بمدت ۴ تا ۱۰ روز (بسته به حجم نمونه هر بیمارستان) از مهر ماه صورت گرفت.

ردیف	مراحل اجرایی مطالعه	زمانبندی اجرایی																					
		اردیبهشت ۹۳	خرداد ۹۳	تیر ۹۳	مرداد ۹۳	شهریور ۹۳	مهر ۹۳	آبان ۹۳	آذر ۹۳	دی ۹۳	بهمن ۹۳	اسفند ۹۳											
۱	تشکیل جلسه آموزشی توجیهی ستادی																						
۲	تشکیل جلسه آموزشی توجیهی دانشگاهی تامین تجهیزات، پرسشنامه‌ها و ست آپ سامانه در دانشگاه																						
۳	تجهیز بیمارستان و آموزش پرسنل همکار در بیمارستان																						
۴	اجرای مطالعه و ورود داده‌ها																						
۵	اعتبارسنجی داده‌ها در سامانه																						
۶	گزارش‌گیری از سامانه بیست دانشگاه و جمع بندی																						
۷	تهیه گزارش نهایی و ارسال به ستاد وزارت بهداشت																						

### ۳. جامعه آماری (Statistical Population)

جامعه آماری مورد مطالعه شامل بیمارستان‌های دولتی-دانشگاهی فعال در سال ۱۳۹۳ بود که ارائه دهنده خدمات درمانی می‌باشند و جمعیت مورد مطالعه (واحد آماری) شامل بیماران بستری عمدتاً در بخش‌های داخلی، جراحی، سرطان و تعداد معدودی از سایر بخش‌ها بجز موارد تعیین شده در معیارهای خروج از مطالعه در بیمارستان‌های دولتی-دانشگاهی کشور در آن سال می‌باشد.

#### معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از:

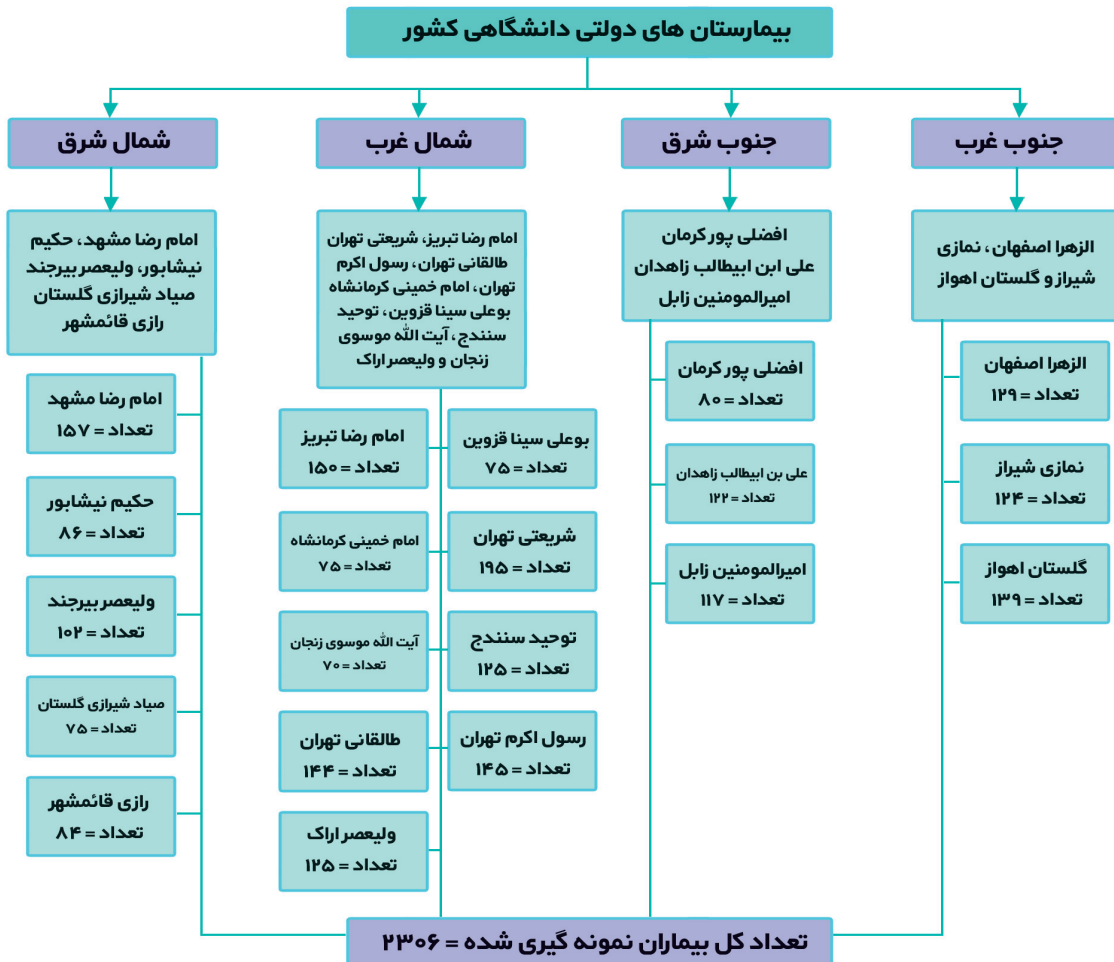
۱. بیماران زن و مرد ایرانی که در محدوده سنی بیشتر و مساوی ۱۸ تا کمتر و مساوی ۶۵ سال باشند.
۲. افرادی که آگاهانه برای شرکت در طرح رضایت دارند.
۳. بیمارانی که در روز بررسی پذیرش یا ترخیص شده‌اند (بیماران ترخیص شده حداقل باید ۴۸ ساعت از مدت بستری شان گذشته باشد).

### افراد بستری با شرایط زیر در مطالعه وارد نشدند:

۱. بیمارانی که در روز بررسی تحت عمل جراحی هستند.
۲. بیمارانی که زوال عقل دارند (ملاحظات اخلاقی رضایت بیمار و پاسخگویی سوالات)
۳. بیمارانی که شخصاً رضایت نداده اند
۴. بیماران که باردار یا شیرده
۵. بیماران سرپایی
۶. بیمارانی که در بخش‌های مراقبت‌های ویژه، اورژانس، ارتوپد و تروما پذیرش یا ترخیص شده اند (در این بیماران، اغلب اندازه‌گیری وزن و قد امکان پذیر نبوده و با خطای اندازه‌گیری همراه است، همچنین در برخی موارد امکان پاسخگویی بیمار به سوالات وجود ندارد).

بیمارستان‌های تعیین شده در طبقه بندی کشوری و بیماران بررسی شده از هر بیمارستان در شکل ۲ نشان داده شده است. فهرست بیمارستان شامل: بیمارستان امام رضا علیه السلام مشهد، علی ابن ابی طالب زاهدان، نمازی شیراز، ولیعصر بیرجند، شهید صیاد شیرازی گلستان، رازی قائم شهر، الزهرا اصفهان، امام رضا علیه السلام تبریز، افضل پور کرمان، امیرالمومنین زابل، شریعتی تهران، طالقانی تهران، رسول اکرم صلی الله علیه و آله تهران، بوعلی سینا قزوین، توحید سنندج، آیت الله موسوی زنجان، گلستان اهواز، ولیعصر اراک، امام خمینی کرمانشاه و حکیم نیشابور می باشد.

شکل ۲: بیمارستان‌های دانشگاهی تحت مطالعه در هر دانشگاه





#### ۴. روش تعیین حجم نمونه و نمونه گیری (Sample Size & Sampling Methode)

با توجه به اینکه پژوهشی که بتوان از اطلاعات آن برای محاسبه حجم نمونه در این تحقیق استفاده کرد وجود نداشت و از طرفی جامعه این پژوهش باید از کل ۵۶۶ بیمارستان دولتی - دانشگاهی کشور انتخاب می شد؛ باید از روش ترکیبی نمونه‌گیری آماری استفاده می شد که ضمن آنکه نمونه انتخاب شده بیانگر جامعه هدف باشد، از طرف دیگر از نظر محدودیت اجرایی (زمان، هزینه و...) نیز کاربرد داشته باشد.

#### نمونه گیری به صورت ترکیبی از روش‌های آماری به صورت زیر تقسیم شد:

ابتدا کل بیمارستان‌های دولتی - دانشگاهی از نظر منطقه جغرافیایی به ۴ طبقه شمال شرق، شمال غرب، جنوب شرق و جنوب غرب (مرحله اول نمونه گیری طبقه ای) تقسیم می‌کنیم. در مرحله دوم نمونه گیری به تمام طبقات باید مراجعه می شد و بیمارستان‌های هر طبقه را که از نظر جغرافیایی تا حد امکان شبیه به هم و مربوط به یک قسمت ایران بودند در حکم یک خوشه در نظر گرفته می شد. بنابراین ۷ درصد از بیمارستان‌های هر طبقه که در حکم یک خوشه قرار داشتند به صورت تصادفی انتخاب شدند و همه بیمارانی که شرایط ورود به مطالعه را داشتند مورد بررسی قرار گرفتند.

بر اساس مطالعات مشابه و برای امکان محاسبه هزینه، زمان مورد نیاز برای جمع آوری داده‌ها انتظار داشتیم حداقل ۱۱۰۰ نمونه مورد بررسی قرار گیرند. در صورتی که تعداد بیماران به ۱۱۰۰ نمی رسید، درصد بیشتری از بیمارستان‌های هر خوشه باید مورد بررسی قرار می‌گرفت تا تعداد بیماران تحت مطالعه به حداقل ۱۱۰۰ نفر افزایش یابد.

بنابراین از روش نمونه گیری ترکیبی طبقه ای - خوشه ای استفاده شد. با این روش، تعداد ۲۰ بیمارستان به صورت تصادفی از کل بیمارستان‌های دولتی - دانشگاهی کشور انتخاب شدند. این بررسی در بیمارستان‌های عمومی انجام شد. تعداد ۲۳۰۶ نفر از ۱۰۰ بخش بستری در ۲۰ بیمارستان کشور، حجم نمونه مطالعاتی در این مطالعه بودند.

#### ۵. جمع آوری داده‌ها (Data Collection Methode)

جمع آوری داده‌ها در یک بازه زمانی ۴ تا ۱۰ روزه (بسته به حجم نمونه انتخاب شده از هر بیمارستان) از ساعت ۹ صبح تا ۱۷ انجام شد و تمامی بیماران پذیرش شده برای بستری و ترخیص شده ای که معیار ورود به مطالعه را داشتند مورد بررسی قرار گرفتند. قبل از شروع جمع آوری داده‌ها، نحوه اجرای ارزیابی‌ها برای بیماران توضیح داده و رضایت نامه کتبی از آنان اخذ شد. اطلاعات توسط هر پژوهشگر با کمک به بیمار برای پاسخ گویی به سوالات به صورت توضیح سوالات در قالب فرم‌های طراحی شده جمع آوری و سپس به صورت آنلاین در نرم افزار الکترونیک طراحی شده وارد شد.

این نرم افزار به منظور تجزیه و تحلیل آماری داده‌های جمع آوری شده طراحی شد و هر یک از بیمارستان‌ها از طریق نام کاربری امکان وارد کردن اطلاعات و تکمیل پرسشنامه را به صورت آنلاین داشتند. سپس خروجی داده‌ها وارد برنامه SPSS گردید و تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS ver, 16.00 انجام گرفت. برای توصیف جمعیت مورد مطالعه از نظر متغیرهای کمی، از میانگین ( $\pm$  انحراف معیار) استفاده شد و متغیرهای کیفی به صورت تعداد و درصد گزارش شدند. سطح معنی داری نیز  $P < 0.05$  در نظر گرفته شد.

نرمال بودن متغیرها با استفاده از آزمون آماری کولموگروف - اسمیرنوف<sup>۱</sup> ارزیابی شد. در مواردی که توزیع نرمال وجود داشت از آزمون‌های پارامتری (آزمون‌های t) استفاده گردید. در صورت عدم وجود توزیع نرمال از آزمون‌های ناپارامتری معادل آن استفاده گردید. برای تحلیل داده‌های کیفی اسمی، از آزمون‌های غیر پارامتری نظیر آزمون کای دو<sup>۲</sup> استفاده شد و برای

1. kolmogorov -Smirnov Test

2.. Chi-Square Test

متغیرهای کیفی رتبه ای از آزمون های من- ویتنی<sup>۱</sup> و کراسکال- والیس<sup>۲</sup> استفاده گردید. برای بررسی عوامل خطر مستقل مرتبط با سوء تغذیه، آزمون رگرسیون چند متغیره به کار برده شد. در تمامی آنالیزها سطح معنی داری به صورت  $P > 0.05$  در نظر گرفته شد.

## ۶. ابزار جمع آوری داده‌ها (Data Collection Tools)

از میان ابزارهای مختلفی که جهت تعیین سوء تغذیه در بیماران وجود دارد، در این بررسی از ابزار SGA که یک روش بالینی معتبر<sup>۳</sup> و مطمئن<sup>۴</sup> می باشد، استفاده شد. (۶۹، ۶۵، ۲۷)

برای هر بیمار ۴ فرم شامل پرسشنامه SGA (پیوست ۱) به منظور بررسی وضعیت تغذیه بیمار و فرم های شماره ۲، ۳ الف، ۳ ب برگرفته از پرسشنامه بین المللی Nutrition Day که شامل اطلاعات دموگرافی، بیماری و دریافت غذایی می باشد، تکمیل گردید. همچنین مقایسه فاکتورهای این پرسشنامه و بررسی ارتباط با سوء تغذیه نیز انجام شد.

### پرسشنامه Nutrition Day

این پرسشنامه؛ در قالب چهار پرسشنامه شامل پرسشنامه های شماره ۲، ۳ الف، ۳ ب و پرسشنامه مربوط به بخش (پیوست ۲، ۳، ۴ و ۵) مورد استفاده قرار گرفت.

- در پرسشنامه شماره ۲ (پیوست ۲) مشخصات بیمار شامل، وزن، قد، دور بازو و نوع تغذیه درمانی در نظر گرفته شد.
- پرسشنامه شماره ۳ شامل دو صفحه الف و ب می باشد که مربوط به بیمار است.
- پرسشنامه ۳ الف (پیوست ۳) در مورد تغییرات وزن، اشتها و تعداد داروهای مصرفی بیمار است.
- پرسشنامه ۳ ب (پیوست ۴) در مورد یک وعده غذایی نهار یا شام یا صبحانه، مصرف نوشیدنی و مکمل ها می باشد.
- پرسشنامه مربوط به بخش (پیوست ۵) مربوط به بخش بستری بوده و مواردی راجع به تعداد تخت بستری، پرسنل بخش، کارشناس تغذیه بیمارستان و غربالگری تغذیه ای را شامل می شود. برای هر یک از بخش های هر بیمارستان این پرسشنامه تکمیل گردید.

### پرسشنامه SGA

روش بالینی برای ارزیابی وضعیت تغذیه، ارزیابی جامع ذهنی (SGA) در نظر گرفته شده که شامل دو بخش سابقه پزشکی و معاینات فیزیکی می باشد (۱۸-۶۴). اگر هر یک از این اجزاء طبیعی باشند به آن جزء، امتیاز A = Well Nourished تعلق می گیرد. اگر به طور خفیف تا متوسط تحت تاثیر قرار گرفته باشد امتیاز B = Moderately Malnourished و چنانچه به طور شدید تحت تاثیر قرار گرفته باشد امتیاز C = Severely Malnourished تعلق می گیرد.

در این رویکرد، بیماران دچار سوء تغذیه به عنوان کسانی که در معرض خطر عوارض پزشکی بوده و احتمالاً از درمان تغذیه ای سود می برند تعریف می شوند.

**سابقه پزشکی بیمار چند بخش دارد شامل:** تغییرات وزن، دریافت رژیم غذایی، علایم گوارشی و ظرفیت عملی بیمار. درصد از دست رفته وزن بدن در ۶ ماه گذشته به عنوان خفیف ( $> 5\%$ )، متوسط (۵-۱۰٪)، و شدید ( $< 10\%$ ) تقسیم بندی می شود. الگوی از دست دادن وزن نیز دارای اهمیت است. در صورتی که روند کاهش وزن بیمار طی دو هفته گذشته توقف



داشته یا معکوس شده باشد، به بیمار از قسمت تغییر وزن نسبت به بیماری که روند کاهش وزن وی طی دو هفته گذشته ادامه داشته است یک امتیاز بالاتر داده می‌شود.

دریافت رژیم غذایی به صورت «طبیعی و یا غیرطبیعی» طبقه بندی شده که با تغییر در دریافت غذایی قضاوت می‌شود. وجود علائم گوارشی به طور مداوم مانند «بی اشتها، تهوع، استفراغ، اسهال و درد شکمی» که تقریباً هر روز به مدت حداقل ۲ هفته رخ داده، ثبت می‌گردد.

توانایی عملکرد بیمار به صورت «بستری، فعالیت زیر حد مطلوب و یا توانایی کامل» تعریف شده است. بخش دوم فرم SGA که در زمینه معاینات فیزیکی است شامل تحلیل چربی زیرپوستی، تحلیل عضلانی، وجود ادم یا آسیت می‌باشد.

در نهایت، نتیجه پرسشنامه، وضعیت بیماران را در سه حالت زیر مشخص می‌کند:

- **خوب تغذیه شده:** بیماری که سابقه از دست دادن وزن و عضله را داشته است، اما در حال حاضر به خوبی تغذیه می‌کند و وزن به دست آورده به عنوان خوب تغذیه شده طبقه بندی می‌شود.
- **سوء تغذیه خفیف / متوسط:** بیماری که سابقه کاهش وزن متوسط، دریافت کاهش یافته مداوم مواد غذایی، اختلال عملکردی پیشرفته را دارد به عنوان سوء تغذیه خفیف / متوسط طبقه بندی شده است.
- **سوء تغذیه شدید:** بیماری که از دست دادن وزن شدید، مصرف پایین مواد غذایی، اختلال عملکردی پیشرفته و تحلیل شدید عضله دارد، به عنوان مبتلا به سوء تغذیه شدید طبقه بندی می‌شود.

۴۵

## ۷. اندازه‌گیری‌های تن سنجی (Anthropometric measurements)

در این مطالعه فاکتورهای تن سنجی شامل قد، وزن و دور میانه بازو توسط کارشناسان مجرب و آموزش دیده تغذیه اندازه‌گیری شدند.

- قد بیماران توسط قدسنج پرتابل بزرگسالان مدل Seca ۲۱۳ آلمان و با دقت  $\pm 0.1$  سانتی متر اندازه‌گیری شد.
- وزن بیماران با ترازوی عقربه‌ای کفه‌ای استاندارد مدل Seca ۶۲۰ آلمان با دقت  $\pm 1$  کیلوگرم اندازه‌گیری شد.
- شاخص نمایه توده بدنی (BMI) برای کلیه بیماران محاسبه گردید (۱۰).
- محیط دور بازو (MAC) بر حسب سانتیمتر در وسط ناحیه بین زائده آکرومیون در شانه و زائده اوله کرانوم در آرنج با استفاده از متر غیرقابل ارتجاع با دقت  $\pm 0.1$  سانتیمتر اندازه‌گیری شد.

## ۸. هماهنگی و آموزش مجریان دانشگاهی و بیمارستانی

جهت آشنایی و هماهنگی مجریان دانشگاه‌های منتخب مطالعه پایلوت با نحوه اجرای برنامه، کارگاه یک روزه ای با حضور طراحان و مجریان طرح و مدیران مسئول تغذیه بالینی معاونت‌های درمان دانشگاه‌های بیست گانه برگزار گردید. طی این جلسه، شرکت کنندگان با دستورالعمل اجرایی و نحوه اندازه‌گیری استاندارد شاخص‌های آنترپومتریک به صورت تئوری و عملی آشنا شدند. همچنین یک دستگاه ترازو و یک دستگاه قدسنج یکسان با مارک Seca به نماینده هر دانشگاه جهت استفاده در بیمارستان منتخب تحویل داده شد و مقرر گردید پس از پایان مطالعه در اختیار معاونت درمان دانشگاه ذریبط جهت استفاده در مطالعات بعدی قرار گیرد.

### در بخش تئوری این کارگاه، موارد زیر اجرا گردید:

۱. روخوانی دستورالعمل و مطابقت با پرسشنامه ها
۲. معرفی پرسشنامه ها و نحوه تکمیل آنها
۳. معرفی سامانه الکترونیکی جمع آوری داده ها در سایت وزارت بهداشت
۴. آموزش نحوه نظارت بر اجرای طرح و توجیه برگزاری جلسه آموزشی مشابه در دانشگاه

### در بخش عملی این کارگاه، موارد زیر اجرا گردید:

۱. آموزش نحوه اندازه گیری قد و وزن با استفاده از ترازو و قد سنج ارائه شده به شکل عملی
۲. آموزش عملی نحوه ورود اطلاعات به سامانه

قبل از اجرای طرح، هریک از دانشگاه های مجری طرح، دو جلسه توجیهی و آموزشی برای مجریان بیمارستان منتخب برای اجرای طرح برگزار و دستورالعمل کتبی برای به حداقل رساندن خطا در اندازه گیری ارائه شد. در هر بیمارستان ۲ تا ۴ کارشناس تغذیه آموزش دیده در جمع آوری داده ها مشارکت داشتند.

### ۹. نظارت بر اجرای مطالعه

- به منظور نظارت بر جمع آوری صحیح داده ها تعداد ۱۰ بیمارستان به طور تصادفی توسط ناظران مورد ارزیابی قرار گرفتند. این نظارت در یکی از ۴ روز اول اجرای طرح و در موارد ذیل انجام گرفت:
- کنترل ۱۰٪ پرسشنامه ها به طور تصادفی و بررسی کامل هریک از این پرسشنامه ها
  - مشاهده و کنترل ۱۰٪ از اندازه گیری های قد، وزن و دور بازو

### نظارت و هماهنگی های دانشگاهی

مسئولیت حسن اجرای مطالعه در هر دانشگاه به عهده واحد تغذیه بالینی معاونت درمان بوده و تحت نام کمیته ای متشکل از معاون درمان یا نماینده تام الاختیار ایشان، مدیر درمان، مدیر برنامه تغذیه بالینی معاونت، مدیر نظارت و اعتباربخشی، مدیر پرستاری معاونت، رئیس بیمارستان و کارشناس مسئول تغذیه بیمارستان پایلوت؛ بر اجرای بهینه مطالعه نظارت داشتند. همچنین مدیر برنامه تغذیه بالینی معاونت درمان دانشگاه مسئولیت نظارت فنی مستقیم بر نحوه اجرای مطالعه را بعهده داشت که بعنوان نماینده دانشگاه در جلسه آموزشی ستاد وزارت نیز شرکت نمود. مسئولیت ناظرین فنی در مراحل اجرای پروژه به شرح زیر بود:

- برنامه ریزی، هماهنگی و برگزاری جلسه آموزشی یک روزه برای مجریان بیمارستان تحت مطالعه
- ارائه توضیحات لازم در خصوص ابعاد مختلف مطالعه از جمله محدوده زمانی اجرای مطالعه، معرفی گروه هدف، نحوه انتخاب نمونه ها، نحوه پرسشگری و تکمیل پرسشنامه ها، نحوه بازبینی پرسشنامه ها و ورود اطلاعات در سامانه و...
- حضور در محل اجرای مطالعه (بخش های بستری) و نظارت مستقیم بر نحوه مصاحبه و پرسشگری، اندازه گیری شاخص های آنتروپومتریک و ورود داده ها

### نظارت و هماهنگی های ستاد وزارت بهداشت

در جلسه کمیته ستادی وزارت بهداشت، برنامه ریزی جهت اعزام و نظارت بر حسن اجرای مطالعه صورت گرفت. چک

لیستی تحت عنوان "چک لیست نظارتی نحوه اجرای مطالعه" در بیمارستان‌های پایلوت طراحی و در اختیار ناظرین قرار گرفت. بعلاوه محدودیت تعداد ناظرین، تعدادی از ناظرین از بین مدیران برنامه تغذیه بالینی معاونت‌های درمان ستاد دانشگاه‌ها بطور داوطلب انتخاب شدند که بر نحوه اجرای مطالعه در بیمارستانی خارج از محدوده استان ذریبیط نظارت یک روزه داشتند.

همچنین هماهنگی جهت زمان‌های حضور ناظرین در بیمارستان‌های پایلوت، تامین بلیط‌های هواپیما جهت اعزام به استان‌های پایلوت، تامین سرویس‌های ایاب و ذهاب از فرودگاه تا بیمارستان و... از جمله فعالیت‌های ستاد وزارت بهداشت جهت اجرای بهینه و بموقع نظارت‌ها بود.

### ۱۰. طراحی سامانه الکترونیک

یکی از خصوصیات برترین پروژه، طراحی سامانه الکترونیکی ثبت داده‌های جمع‌آوری شده از طریق پرسشنامه‌ها، تحت نظارت وزارت بهداشت بود که علیرغم مشکلاتی که در ابتدای طرح برای ورود داده‌ها در بیمارستان‌های مختلف در این سامانه موجود بود، پس از رفع نقص در مراحل مختلف، در نهایت داده‌ها بشکل الکترونیک، یک دست و بدون نقص و بدون نیاز به انتقال فیزیک پرسشنامه‌ها به ستاد کمیته اجرایی طرح در وزارت بهداشت و دانشگاه علوم پزشکی مشهد منتقل گردید.

#### اهداف مورد نظر از طراحی سامانه عبارتند از:

- ایجاد اطلاعات پایه (Data Base) در زمینه وضعیت تغذیه بیماران در بدو بستری، تعیین وضعیت مراقبت‌های تغذیه‌ای از لحاظ ارائه خدمات غذایی، اجرای مشاوره تخصصی تغذیه، اجرای مراقبت‌ها بر بالین بیمار و تجهیزات و مشخص شدن نقاط قوت و ضعف خدمات تغذیه بالینی در بیمارستان‌ها که امکان تکرار طرح در سال‌های آتی فراهم گردد.
  - تهیه خروجی یا محصول نهایی فرآیند شامل اطلاعات تجمیع شده، تحلیل اطلاعات، گزارشات مدیریتی و کمک به فرآیند تصمیم‌گیری مدیران ارشد
  - ثبت اطلاعات بشکل الکترونیک مربوط به بخش شامل تعداد تخت‌ها، پرسنل بخش، کارشناس تغذیه بیمارستان، غربالگری تغذیه‌ای و...
  - ثبت اطلاعات بیمار بشکل الکترونیک شامل مشخصات بیمار، وزن، قد، دور بازو، تعداد روزهای بستری و نوع تغذیه درمانی
  - ثبت اطلاعات مربوط به بیماران بشکل الکترونیک در خصوص تغییرات وزن، اشتها و تعداد داروهای مصرفی
  - ثبت اطلاعات مربوط به تغذیه بیماران بشکل الکترونیک در خصوص وعده‌های غذایی صبحانه، ناهار یا شام، مصرف نوشیدنی و مکمل‌ها
  - ثبت اطلاعات بخش کیتینگ بیمارستان بشکل الکترونیک
- بعد از آموزش کارشناسان، تهیه همه ابزارهای مورد نیاز و طراحی سامانه برای ورود آنلاین اطلاعات طرح به طور همزمان در بیمارستان‌های شهرهای منتخب آغاز شد.

#### همچنین قابلیت‌های زیر برای سامانه به شرح زیر پیش بینی گردید:

- جمع‌آوری داده‌ها
- مدیریت ستادی داده‌های تغذیه‌ای

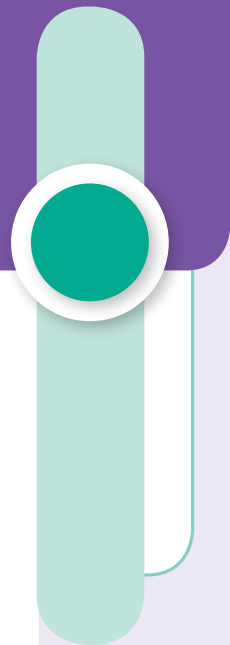
- اجرای سامانه برای کاربری ۵۰ نفر بر روی سامانه Share Point میکروسافت
  - تعریف چهار سطح دسترسی برای کار با داده‌ها (ورود داده، ورود و ویرایش داده‌ها، دریافت گزارشات مدیریتی داده‌ها، مدیریت سامانه)
- بر همین اساس، فرم‌های اطلاعاتی مشروحی به صورت توافقی تهیه و به وسیله مجریان پروژه برای کاربری بر خط بر روی سیستم عامل ویندوز و با مرورگر استاندارد (اینترنت اکسپلورر با ویرایش ۱۰ و بالاتر) با استفاده از فرم ساز استاندارد میکروسافت (اینفوید) ساخته شد.

## ۱۱. ملاحظات اخلاقی

مسائل اخلاقی این مطالعه با کد ۹۲۰۹۲۳ توسط شورای پژوهشی و کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد بررسی و تایید شد. تمامی کدهای اخلاقی مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مرتبط با موضوع مطالعه رعایت شد که مهم‌ترین آنها عبارتند از:

- کسب رضایت آگاهانه از افراد شرکت کننده در طرح
- ارائه معرفی نامه کتبی از مسئولین طرح در وزارت بهداشت برای مسئولین بیمارستان‌های مورد مطالعه در کشور
- توضیح اهداف پژوهش برای مسئولین بیمارستان‌ها توسط مدیران تغذیه بالینی معاونت درمان مربوطه
- اطمینان دادن به افراد شرکت کننده که هر زمان بخواهند می‌توانند از طرح خارج شوند
- اطمینان دادن به بیماران در این خصوص که عدم شرکت در طرح هیچ تاثیری بر پیرویه درمان آنها در بیمارستان ندارد
- انجام این پژوهش با اصول شرعی، حقوقی و حرفه‌ای جامعه منافاتی نداشت
- پژوهش هیچ گونه آسیب جسمی یا روحی برای افراد شرکت کننده نداشت
- انتشار نتایج پژوهش برای استفاده سایر محققین و علاقمندان
- قرار دادن نتایج در اختیار واحد پژوهش و مسئولین مربوطه در صورت درخواست<sup>۱</sup>

۱. این مطالعه به سفارش وزارت بهداشت، درمان، آموزش پزشکی و با همکاری دانشگاه‌های علوم پزشکی مشهد، کرمانشاه، کرمان و نیشابور انجام شد.



یافته‌ها



## یافته‌های مطالعه

### ۱. اطلاعات دموگرافیک بیماران به تفکیک وضعیت پذیرش

خلاصه اطلاعات این قسمت در قالب جدول ۱ نمایش داده شده است. تعداد ۲۳۰۶ بیمار از ۱۰۰ بخش ۲۰ بیمارستان در این مطالعه شرکت کردند. نیمی از بیماران نمونه‌گیری شده زن و نیم دیگر مرد بودند. ارتباط مشاهده شده بین جنسیت مذکر و سوء تغذیه در این مطالعه می‌تواند به دلیل عوامل اجتماعی مرتبط با سوء تغذیه باشد که مورد بررسی قرار نگرفته‌اند. تفاوت معنی داری بین میانگین سنی زنان و مردان وجود نداشت ( $P = 0,343$ ).  $61,8\%$  بیماران، محدوده سنی ۳۰ تا ۶۰ سال داشتند،  $19,3\%$  کمتر از ۳۰ سال و  $19\%$  بیماران  $\leq 60$  سال سن داشتند. قد، وزن و دور بازو به ترتیب برای تعداد  $2277(98,7\%)$ ،  $2278(98,8\%)$  و  $2272(85,9\%)$  بیمار اندازه‌گیری شد.

BMI زنان بالاتر از مردان بود ( $26,3$  در برابر  $24,2$ ) و میانگین دور بازوی زنان بیش از مردان گزارش شد. قد و وزن اندازه‌گیری شده و BMI محاسبه شده میان مردان و زنان اختلاف معنی داری داشتند ( $P < 0,001$ )، در حالی که سن و دور بازو تفاوت معنی دار نداشتند.

روزهای بستری توزیع نرمال نداشت و از تست‌های مناسب متغیر کمی برای توزیع غیرنرمال استفاده شد. طول مدت بستری در بیمارستان برای بیماران ترخیص شده میانگین  $6,73$  روز (در این مطالعه متوسط روزهای بستری  $2,73$  روز بیشتر از میانگین مطالعات دیگر در ایران است)، بدست آمد. بدیهی است نتایج بدست آمده با توجه به شرایط مطالعه قابل تفسیر است. میانه بستری ۵ و مد ۳ روز بدست آمد. تعداد روز بستری با جنسیت ارتباط معنی دار نداشت ( $P = 0,363$ ). توزیع متغیر BMI بین دو گروه بیماران پذیرشی و ترخیصی همچنان که انتظار می‌رفت از نظر آماری تفاوت معنی داری نداشت ( $P = 0,512$ ).

یافته‌های این مطالعه ارتباط بین بیماری‌های مشخص و سوء تغذیه را نشان داد. بیماران بیشتری با بدخیمی در گروه پذیرشی نسبت به گروه ترخیصی بودند، که این اختلاف معنی دار نبود ( $P = 0,463$ ). اختلافات این مطالعه با سایر مطالعات، با توجه به نوع ابزارهای استفاده شده برای طبقه بندی سوء تغذیه، طیف گسترده بیماری‌ها و همچنین طبقه بندی بیماران در بخش‌ها قابل توضیح است. توانایی راه رفتن بدون کمک در گروه بیماران پذیرشی و ترخیصی اختلاف معنی دار داشت ( $P < 0,001$ ). درصد بیشتری از بیماران ترخیص شده توانایی راه رفتن بدون کمک داشتند ( $86,3\%$  در برابر  $78,6\%$ ).

جدول ۱: اطلاعات دموگرافیک بیماران به تفکیک وضعیت پذیرش

بررسی معنی داری P-Value	نتایج			متغیر
	بیماران ترخیصی	بیماران پذیرشی	کل بیماران	
۰,۰۱۲	۴۳,۸ (±۱۴,۲)	۴۵,۴ (±۱۵)	۴۴,۶ (±۱۴,۶)	سن *a (سال)
۰,۳۱	۱۶۴,۵ (±۹,۸)	۱۶۴,۱ (±۹,۷)	۱۶۴,۴ (±۹,۷)	قد اندازه گیری شده a (سانتیمتر)
۰,۲۴۳	۶۸,۶ (±۱۶,۳)	۶۷,۷ (±۱۶,۸)	۶۸,۱ (±۱۶,۵)	وزن اندازه گیری شده a (کیلوگرم)
۰,۲۲۵	۲۵,۳ (±۵,۷۵)	۲۵,۲ (±۶,۲)	۲۵,۲ (±۶)	نمایه توده بدنی a (کیلوگرم بر مجذور متر)
۰,۶۵۲	۳۲ (±۹,۴)	۳۰,۰ (±۹,۸)	۳۱ (±۱۰)	دور بازو a (سانتیمتر)
<۰,۰۰۱	۳,۳ (±۳,۲)	۲,۷ (±۳,۴)	۳ (±۳,۳)	انواع داروی مصرفی *a (تعداد)
<b>قرص ها و داروهای خوراکی *a - تعداد (درصد)</b>				
<۰,۰۰۱	۱۷۸ (%۱۷,۲)	۲۸۵ (%۲۵,۸)	۴۹۲ (%۲۲,۳)	هیچ
	۳۰۷ (%۲۹,۸)	۲۹۳ (%۲۶,۵)	۶۱۷ (%۲۷,۹)	۱ الی ۲
	۲۶۰ (%۲۵,۲)	۲۶۴ (%۲۳,۹)	۵۳۹ (%۲۴,۴)	۳-۵
	۲۳۱ (%۲۲,۴)	۱۶۴ (%۱۴,۸)	۴۰۲ (%۱۸,۲)	بیش از ۵
	۵۴ (%۵,۲)	۹۶ (%۸,۷)	۱۵۶ (%۷,۰)	الان نمی دانم
<b>توانایی راه رفتن بدون کمک *b - تعداد (درصد)</b>				
<۰,۰۰۱	۸۷۷ (%۸۶,۳)	۸۲۵ (%۷۸,۶)	۱۷۷۰ (%۸۲,۲)	بله
	۱۰۱ (%۹,۹)	۱۴۶ (%۱۳,۹)	۲۶۳ (%۱۲,۲)	نه، تنها با کمک
	۲۵ (%۲,۵)	۶۳ (%۶,۰)	۹۰ (%۴,۲)	نه، بستری در رختخواب
	۱۳ (%۱,۳)	۱۵ (%۱,۴)	۲۹ (%۱,۳)	نامعلوم
	۱۰۱۶ (%۱۰۰)	۱۰۴۹ (%۱۰۰)	۲۱۵۲ (%۱۰۰)	جمع
<b>بدخیمی b - تعداد (درصد)</b>				
۰,۴۶۳	۳۴ (%۳,۲)	۴۳ (%۳,۹)	۷۷ (%۳,۵)	وجود
	۱۰۲۰ (%۹۶,۸)	۱۰۵۷ (%۹۶,۰)	۲۱۰۷ (%۹۶,۵)	عدم وجود
	۱۰۵۴ (%۱۰۰)	۱۱۰۰ (%۱۰۰)	۲۱۸۴ (%۱۰۰)	جمع
۰,۶۴۷	۴۸۲ (%۴۸,۳)	۵۳۰ (%۴۹,۳)	۱۰۳۸ (%۴۸,۷)	وجود بیماری همراه b
۰,۷۸۲	۰,۷ (±۰,۰)	۰,۷ (±۰,۰)	۰,۷ (±۰,۰)	تعداد بیماری های همراه a

a متغیر کمی به صورت  $\text{mean} \pm \text{SD}$  گزارش شده اند.

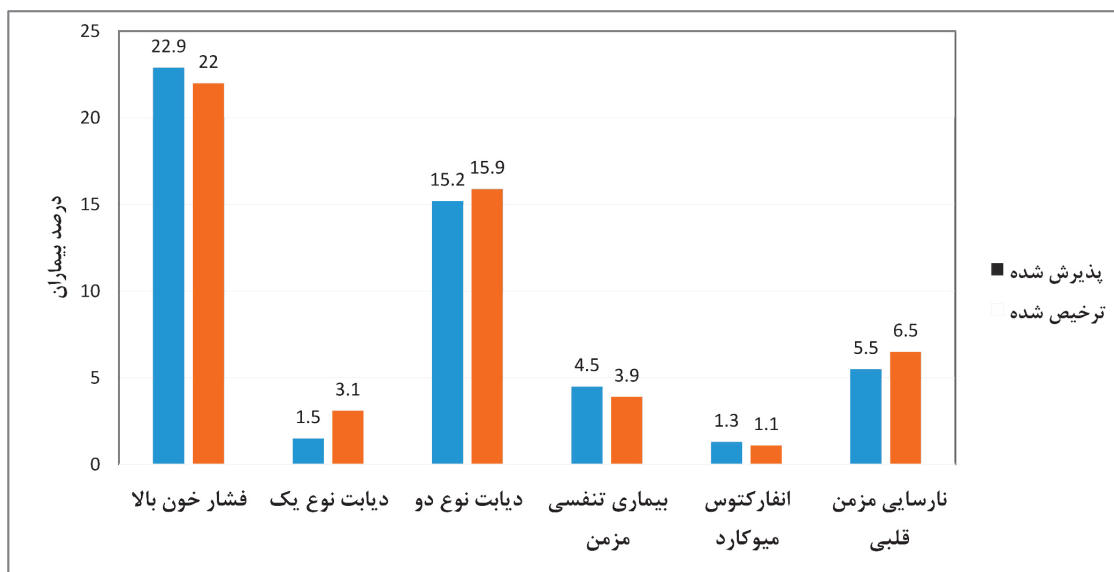
b متغیرهای کیفی به صورت درصد گزارش شده اند.

\* اختلاف معنی دار است ( $P < 0,05$ ).

سن، وضعیت جراحی، تعداد قرص ها و داروهای خوراکی و همچنین دیابت نوع ۱ به عنوان بیماری همراه در بین بیماران پذیرش شده و ترخیص شده تفاوت معنی دار داشتند ( $P < 0,05$ ). وضعیت بیماری های همراه در کل بیماران و به تفکیک وضعیت پذیرش در نمودار ۱ نشان داده شده است.



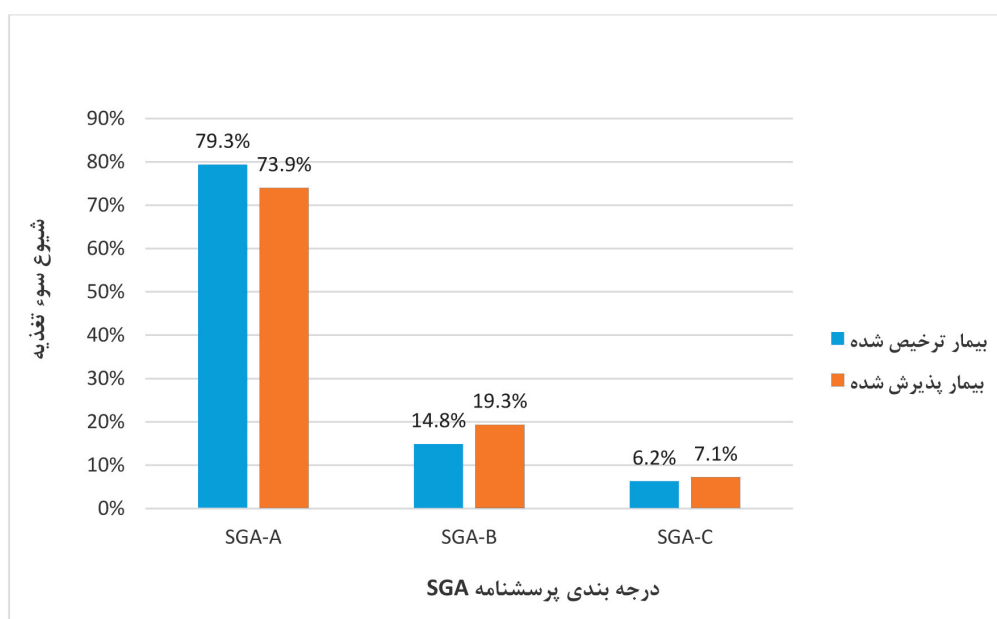
## نمودار ۱: بیماری‌های همراه در کل بیماران به تفکیک وضعیت پذیرش



## ۲. وضعیت تغذیه ای

جدول ۲ نشان دهنده شیوع سوء تغذیه بر اساس ابزار SGA، وضعیت کلی تغذیه، نمایه توده بدنی و دور بازو می باشد (نمودارهای ۲ تا ۵) بر اساس ابزار SGA-B و SGA-C (۴۷۹ نفر) از بیماران تحت بررسی در مطالعه به عنوان مبتلا به سوء تغذیه شناسایی شدند. از بین ۲۱۱۴ مورد دارای اطلاعات، ۱۸۳ نفر (۸٫۷٪) دارای BMI کمتر از ۱۸٫۵ بودند. علاوه بر ۴۷۹ نفری که بر اساس SGA سوء تغذیه داشتند، ۶۱ نفر هم با وجود امتیاز مطلوب در SGA دارای BMI < ۱۸٫۵ بودند که در مجموع ۵۴۰ نفر (۲۷٪) را تشکیل می دادند. بین دو متغیر سوء تغذیه بر اساس SGA و BMI رابطه معنی دار مشاهده شد ( $P < ۰٫۰۰۱$ ).

## نمودار ۲: سنجش شیوع سوء تغذیه بر اساس نوع پرسشنامه SGA به تفکیک وضعیت پذیرش / ترخیص بیماران

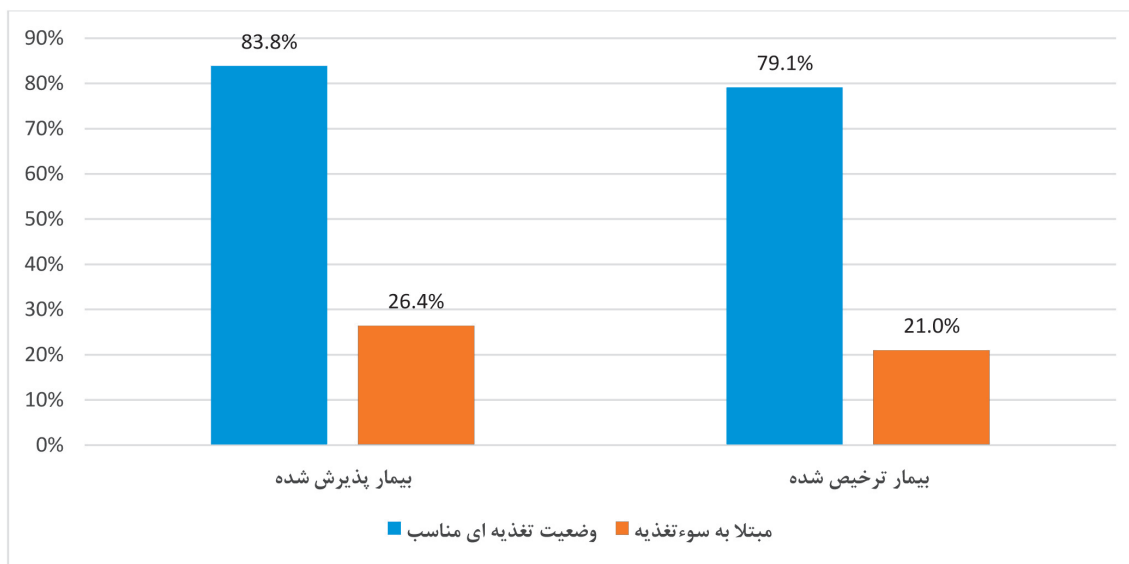


جدول ۲: شیوع سوء تغذیه به تفکیک بیماران پذیرش شده و ترخیص شده براساس SGA، وضعیت کلی تغذیه، نمایه توده بدنی و دور بازو

نتایج (تعداد و درصد)			متغیر
بیمار ترخیص شده	بیمار پذیرش شده	کل بیماران	
<b>درجه بندی SGA*</b>			
۷۵۹ (%۷۹,۳)	۷۲۵ (%۷۳,۹)	۱۵۲۳ (%۷۶,۱)	SGA-A
۱۴۲ (%۱۴,۸)	۱۹۰ (%۱۹,۳)	۳۴۷ (%۱۷,۳)	SGA-B
۵۶ (%۶,۲)	۶۵ (%۷,۱)	۱۳۲ (%۶,۶)	SGA-C
۹۵۷ (%۱۰۰)	۹۸۰ (%۱۰۰)	۲۰۰۲ (%۱۰۰)	جمع
<b>وضعیت کلی تغذیه</b>			
۷۰۹ (%۷۹,۱)	۶۷۵ (%۸۳,۸)	۱۵۲۳ (%۷۶,۱)	وضعیت تغذیه ای مناسب
۱۹۸ (%۲۱)	۲۵۵ (%۲۶,۴)	۴۷۹ (%۲۳,۹)	مبتلا به سوء تغذیه
۹۰۷ (%۱۰۰)	۹۳۰ (%۱۰۰)	۲۰۰۲ (%۱۰۰)	جمع
<b>نمایه توده بدنی (BMI)</b>			
۸۲ (%۸,۱)	۹۷ (%۸,۹)	۱۸۳ (%۸,۷)	<۱۸,۵
۴۵۱ (%۴۴,۷)	۴۹۹ (%۴۶,۸)	۹۵۴ (%۴۵,۱)	۱۸,۵ - ۲۴,۹
۲۹۷ (%۲۹,۵)	۲۹۹ (%۲۸,۰)	۶۰۳ (%۲۸,۵)	۲۵ - ۲۹,۹
۱۷۵ (%۱۷,۴)	۱۸۹ (%۱۷,۷)	۳۷۴ (%۱۷,۷)	≥۳۰
۱۰۰۵ (%۱۰۰)	۱۰۶۶ (%۱۰۰)	۲۱۱۴ (%۱۰۰)	جمع
<b>دور میانه بازو</b>			
۹۶۴ (%۹۵,۸)	۱۰۴۲ (%۹۵,۴)	۲۰۲۰ (%۹۵,۵)	وضعیت تغذیه مناسب
۲۵ (%۲,۴)	۳۰ (%۲,۷)	۵۶ (%۲,۶)	سوء تغذیه خفیف
۱۷ (%۱,۶)	۲۰ (%۱,۸)	۳۹ (%۱,۸)	سوء تغذیه متوسط
۰	۰	۰	سوء تغذیه شدید
۱۰۰۶ (%۱۰۰)	۱۰۹۲ (%۱۰۰)	۲۱۱۵ (%۱۰۰)	جمع

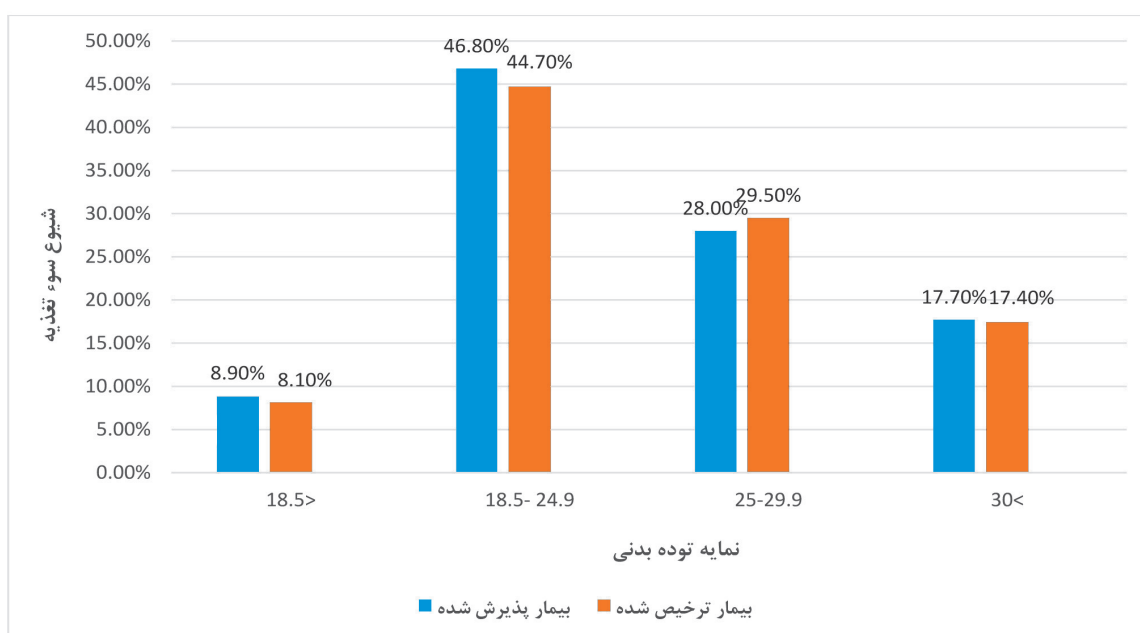
۳۷,۳٪ بیماران (تعداد = ۸۹) دارای اضافه وزن یا چاق ( $BMI \leq 25$ ) به عنوان بیمار مبتلا به سوء تغذیه ارزیابی شدند.  
(SGA-B: n=70, SGA-C: n=19)

## نمودار ۳: سنجش شیوع سوء تغذیه بیماران براساس وضعیت پذیرش / ترخیص

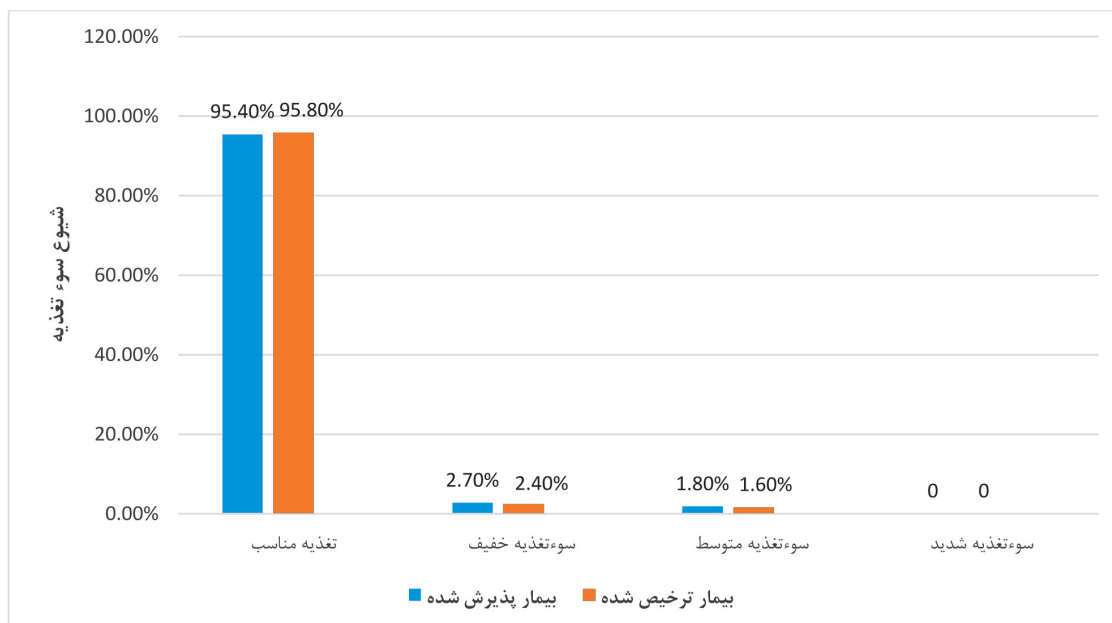


براساس نتایج این آنالیز به نظر می‌رسد سابقه کاهش وزن اخیر بیمار به همراه بی‌اشتهایی در زمان بستری مهمترین عوامل موثر بر بروز سوء تغذیه در بیمار باشد که با ارزیابی‌های بدو بستری و شرح حال دقیق قابل ارزیابی هستند. همچنین طول مدت بستری نیز بر بروز سوء تغذیه موثر است و بیمارانی که بستری طولانی مدت را تجربه می‌کنند نیازمند توجه ویژه در این خصوص خواهند بود. بیمارانی که دچار بیماری‌های بدخیم هستند نیز در معرض خطر بالاتری برای بروز سوء تغذیه هستند که این امراض مسیره‌های متفاوتی قابل توجه است. تعدد داروهای مصرفی بیمار نیز عوامل دیگری است که احتمال بروز سوء تغذیه را افزایش می‌دهد.

## نمودار ۴: سنجش شیوع سوء تغذیه بیماران براساس نمایه توده بدنی (BMI) به تفکیک وضعیت پذیرش / ترخیص



### نمودار ۵: سنجش شیوع انواع سوء تغذیه براساس دور میانه بازو به تفکیک بیماران پذیرش شده و ترخیص شده

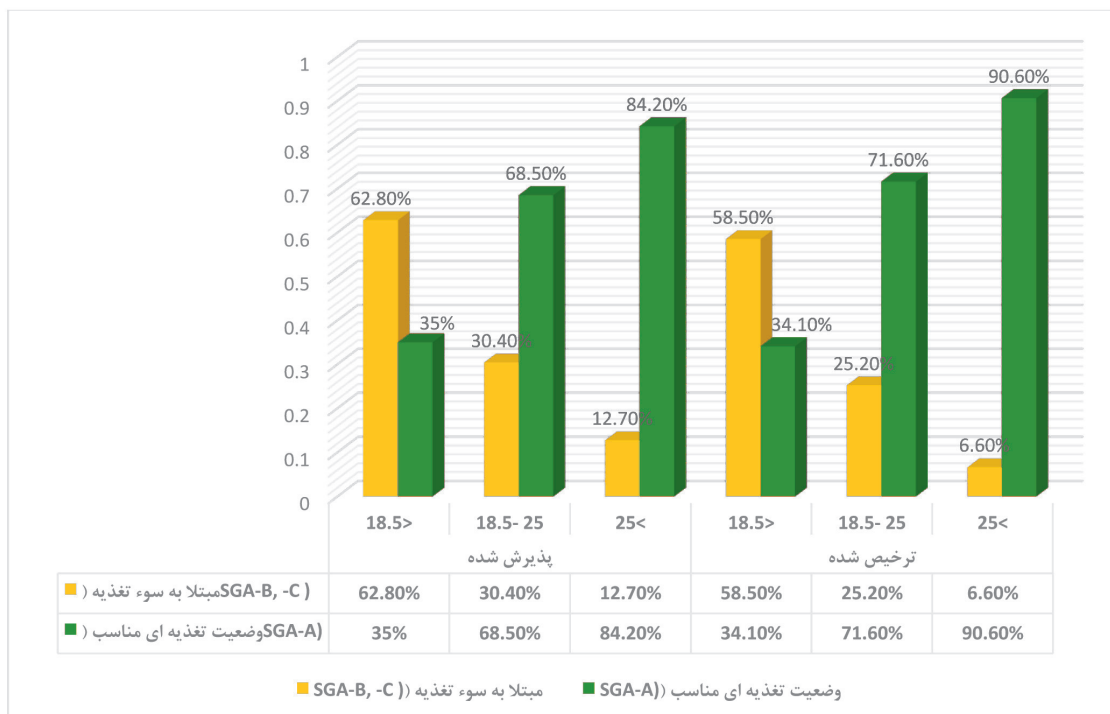


جدول ۳ گروه‌های BMI و گروه‌های SGA را مقایسه کرده است. در بیماران پذیرش شده ۱۲,۷٪ از بیماران با BMI < ۲۵ از طریق SGA دچار سوء تغذیه در نظر گرفته شدند. همچنین در بیماران ترخیص شده حدود ۶,۶٪ از بیمارانی که BMI < ۲۵ بودند به عنوان بیمار سوء تغذیه‌ای شناسایی شدند (نمودار ۶).

جدول ۳: مقایسه نمایه توده بدنی و گروه SGA

P value	وضعیت تغذیه‌ای مناسب (SGA-A)	مبتلا به سوء تغذیه (SGA-B, -C)	نمایه توده بدنی	وضعیت بیمار
۰,۰۰۱	۶۱ (٪۳۳,۳)	۱۲۰ (٪۶۵,۵)	< ۱۸,۵	کل بیماران
	۶۷۲ (٪۷۰,۴)	۲۶۷ (٪۲۷,۶)	۲۵ - ۱۸,۵	
	۷۳۶ (٪۷۱,۷)	۸۹ (٪۱۰,۸)	> ۲۵	
۰,۰۰۱	۳۳ (٪۳۵)	۶۱ (٪۶۲,۸)	< ۱۸,۵	پذیرش شده
	۳۴۲ (٪۶۸,۵)	۱۵۲ (٪۳۰,۴)	۲۵ - ۱۸,۵	
	۴۱۱ (٪۸۴,۲)	۶۲ (٪۱۲,۷)	> ۲۵	
۰,۰۰۱	۲۷ (٪۳۴,۱)	۴۸ (٪۵۸,۵)	< ۱۸,۵	ترخیص شده
	۳۲۳ (٪۷۱,۶)	۱۱۴ (٪۲۵,۲)	۲۵ - ۱۸,۵	
	۴۲۸ (٪۹۰,۶)	۳۶ (٪۶,۶)	> ۲۵	

## نمودار ۶: وضعیت تغذیه بیماران پذیرش شده و ترخیص شده در مقایسه گروه BMI با گروه SGA



جدول ۴ مشخصات بیماران با وضعیت تغذیه مطلوب و مبتلا به سوء تغذیه را نشان داده است. تفاوت معنی دار بین میانگین سنی بیماران با وضعیت تغذیه مطلوب و سوء تغذیه وجود نداشت ( $P = 0.1$ ). شیوع سوء تغذیه در جنس مذکر بالاتر گزارش شد، که این اختلاف معنی دار بود ( $P = 0.035$ ).

در بیمارانی که هنگام ترخیص از بیمارستان سوء تغذیه داشتند نسبت به بیماران بدون سوء تغذیه طول مدت بستری در بیمارستان به صورت معنی داری بالاتر بود ( $P > 0.001$ ). در خصوص بیماران کاندید عمل جراحی، دارای سابقه بستری در ICU و بیماری تنفسی مزمن به عنوان بیماری همراه در بیماران مبتلا به سوء تغذیه و بدون سوء تغذیه تفاوت معنی داری نشان داده شد. شیوع بدخیمی به طور معنی داری در بیماران دارای سوء تغذیه بالاتر بود ( $P < 0.001$ ).

جدول ۴: مشخصات بیماران بر حسب وضعیت تغذیه

بررسی معنی داری P-Value	نتایج			متغیر	
	تغذیه مطلوب	مبتلا به سوء تغذیه	کل بیماران		
۰,۰۳۵	۷۹۷ (%۷۵,۶)	۲۱۷ (%۲۱,۵)	۱۰۵۴ (%۵۰)	مونث	جنسیت <sup>b</sup>
	۷۷۱ (%۷۳,۰)	۲۴۵ (%۲۵,۴)	۱۰۵۵ (%۵۰)	مذکر	
۰,۱	۴۳,۷ (±۱۳,۹)	۴۵ (±۱۵)	۴۴,۶ (±۱۴,۶)	سن <sup>a</sup> (سال)	
۰,۱۴۳	۱۶۴,۷ (±۹,۵)	۱۶۳,۹ (±۹,۷)	۱۶۴,۳ (±۹,۷)	قد اندازه گیری شده <sup>a</sup> (سانتی متر)	
<۰,۰۰۱	۷۰ (±۱۶,۳)	۵۹ (±۱۵,۷)	۶۸,۱ (±۱۶,۷)	وزن اندازه گیری شده <sup>a</sup> (کیلوگرم)	
<۰,۰۰۱	۵,۸۱ (±۵,۳)	۹,۸۳ (±۹,۲)		طول مدت بستری در بیمارستان (فقط در ترخیصی ها) (روز)	
<۰,۰۰۱				توانایی راه رفتن بدون کمک <sup>b</sup>	
	۱۴۰۱ (%۸۷,۰)	۳۱۵ (%۶۷,۳)	۱۷۷۰ (%۸۲,۲)	بله	
	۱۳۹ (%۸,۶)	۱۱۵ (%۲۴,۵)	۲۶۳ (%۱۲,۲)	نه، تنها با کمک	
	۵۰ (%۳,۱)	۳۰ (%۶,۴)	۹۰ (%۴,۲)	نه، بستری در رختخواب	
	۱۹ (%۱,۱)	۸ (%۱,۷)	۲۹ (%۱,۳)	ثبت نشده	
	۱۶۰۹ (%۱۰۰)	۴۶۸ (%۱۰۰)	۲۱۵۲ (%۱۰۰)	مجموع	
<۰,۰۰۱	۲۲۳ (%۸۲,۵)	۳۸ (%۱۴,۰)	۲۷۰ (%۱۳,۵)	کاندید جراحی <sup>b</sup>	
<۰,۰۰۱	۶۹ (%۵۷,۹)	۴۲ (%۳۵,۲)	۱۱۹ (%۵,۸)	سابقه بستری در ICU <sup>b</sup>	
<۰,۰۰۱	۲۶ (%۱,۹)	۲۵ (%۵,۷)	۵۱ (%۲,۸)	وجود بدخیمی <sup>b</sup>	
	۱۳۳۸ (%۹۸,۱)	۴۱۳ (%۹۴,۲)	۱۷۶۱ (%۹۷,۱)	عدم وجود بیماری همراه	
۰,۹۵۹	۷۷۷ (%۷۴,۸)	۲۴۵ (%۲۳,۶)	۱۰۳۸ (%۴۸,۷)	وجود بیماری همراه <sup>b</sup>	
۰,۹۴۱	۰,۷۰ (±۰,۹۱)	۰,۷۱ (±۰,۹۳)	۰,۷۳۰ (±۰,۹۱)	تعداد بیماری های همراه <sup>a</sup>	

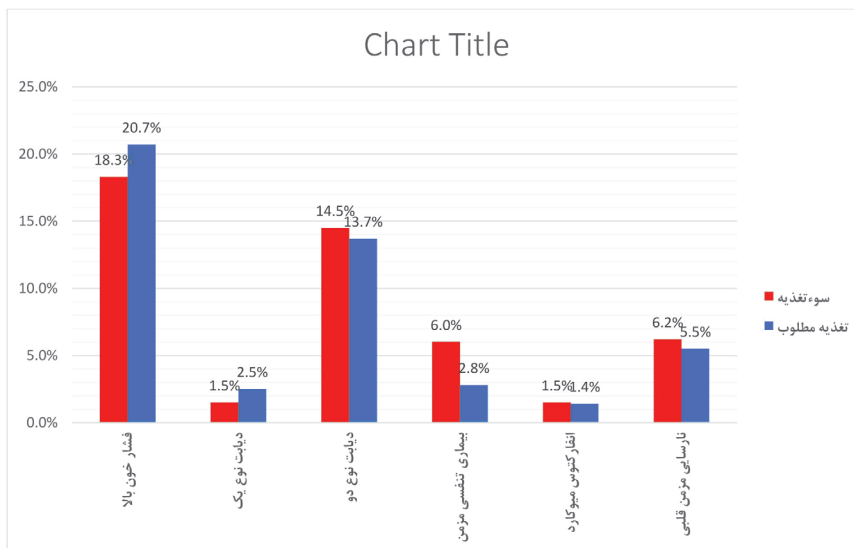
a متغیر کمی بصورت mean±SD گزارش شده اند. b متغیرهای کیفی به صورت درصد گزارش شده اند. \* اختلاف معنی دار (P<۰/۰۵)

در نمودار ۷ براساس نتایج جدول ۴، طول تقریبی بستری در بیماران مبتلا به سوء تغذیه و بیماران فاقد سوء تغذیه مقایسه و در نمودار ۸، وجود سوء تغذیه در انواع بیماری های همراه مقایسه شده است.

نمودار ۷: مقایسه تقریبی طول مدت بستری بیماران ترخیصی به تفکیک وضعیت تغذیه



## نمودار ۸: وضعیت تغذیه به تفکیک بیماری‌های همراه

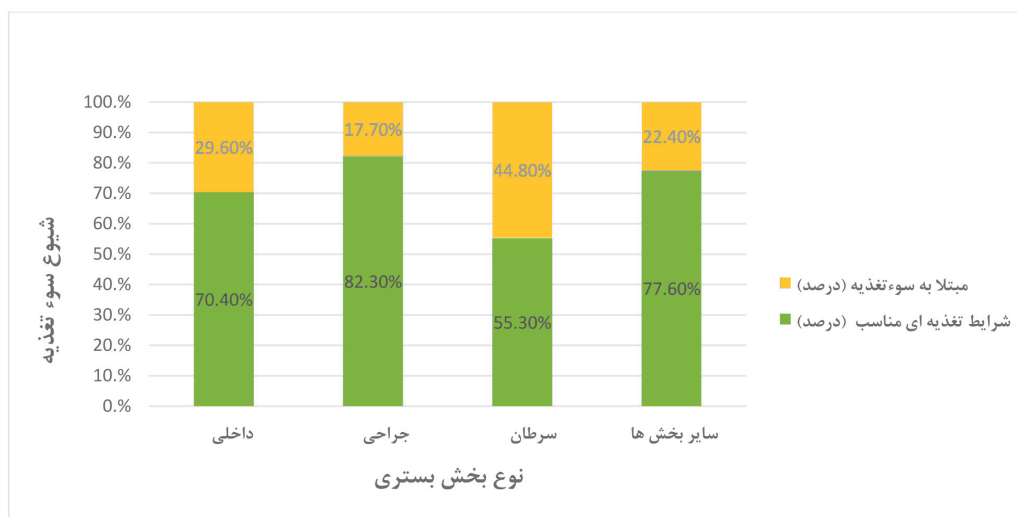


شیوع سوء تغذیه در بخش‌های مورد بررسی در جدول شماره ۵ نشان داده شده است. با توجه به فاصله اطمینان یا نسبت شانس (OR)، بیشترین شیوع سوء تغذیه در بیماران بخش‌های سرطان و سپس داخلی گزارش شد.

## جدول ۵: شیوع سوء تغذیه در بخش‌های مختلف

نوع بخش	شرایط تغذیه‌ای مناسب (تعداد (درصد))	سوء تغذیه (تعداد (درصد))	*OR (فاصله اطمینان ۹۵٪)
داخلی	۵۵۶ (۷۰,۴٪)	۲۳۳ (۲۹,۶٪)	۱,۶۶
جراحی	۶۱۴ (۸۲,۳٪)	۱۲۹ (۱۷,۷٪)	۰,۵۶
سرطان	۲۱ (۵۵,۳٪)	۱۷ (۴۴,۷٪)	۲,۶۳
سایر بخش‌ها	۳۳۲ (۷۷,۶٪)	۹۶ (۲۲,۴٪)	۰,۹۰

## نمودار ۹: مقایسه شیوع سوء تغذیه در بخش‌های مختلف بستری



### ۳. دریافت غذا

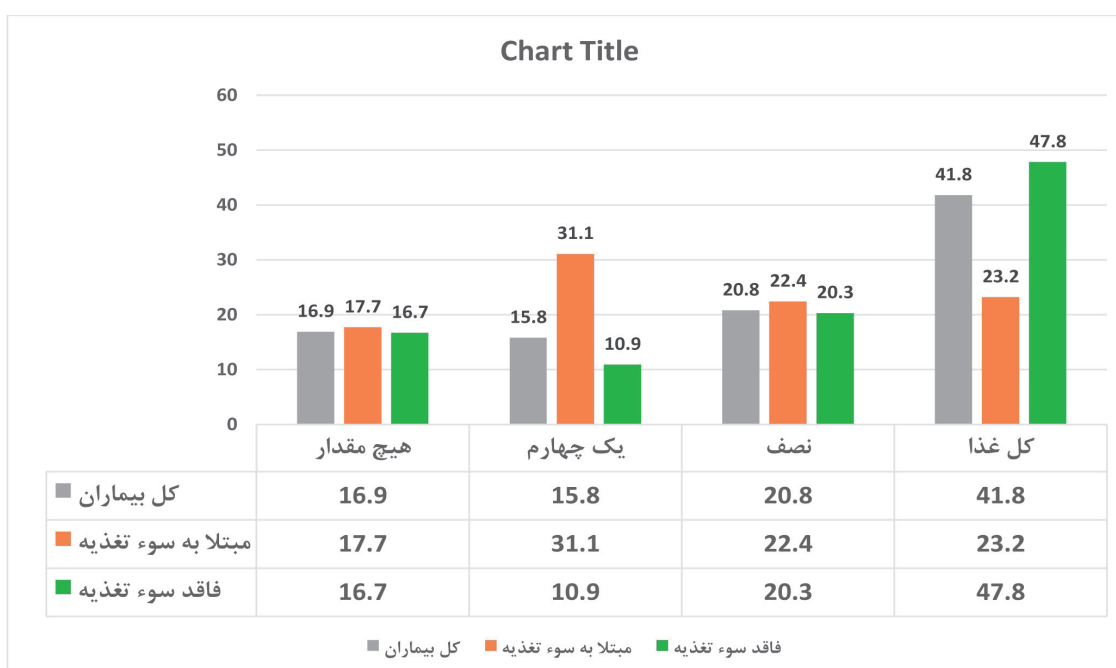
در این مطالعه، دریافت غذایی بیماران در یک وعده اصلی صبحانه، نهار یا شام بررسی شد و از بیمار خواسته شد که با استفاده از تصاویر بشقاب غذا مشخص کند چه نسبتی از وعده غذایی سرو شده (شامل غذای اصلی همراه با دسر یا پیش غذا و نوشیدنی همراه غذا) را مصرف کرده است. بالاترین میزان مصرف کامل غذا در وعده های اصلی صبحانه و شام بود، بدین صورت که تقریباً نیمی از بیماران تمام آنچه را که سرو شده بود، مصرف کردند (۴۴٫۵٪). جدول ۶ درصد مصرف غذای سرو شده در هر یک از وعده های اصلی را نشان می دهد.

جدول ۶: درصد دریافت غذایی بیماران در یک وعده اصلی به تفکیک وعده غذایی بررسی شده

وعده غذایی			کل بیماران تعداد (درصد)	درصد مصرف وعده غذایی
شام تعداد (درصد)	نهار تعداد (درصد)	صبحانه تعداد (درصد)		
۲۷ (۱۴٫۱٪)	۱۱۷ (۱۵٫۵٪)	۱۹۴ (۱۸٫۱٪)	۳۳۸ (۱۶٫۸٪)	هیچ مقدار
۱۸ (۹٫۴٪)	۱۳۸ (۱۸٫۳٪)	۱۶۴ (۱۵٫۳٪)	۳۲۰ (۱۵٫۸٪)	۲۵٪
۵۱ (۲۶٫۷٪)	۲۳۴ (۳۱٫۰٪)	۱۷۶ (۱۶٫۵٪)	۴۶۱ (۲۲٫۹٪)	۵۰٪
۹۵ (۴۹٫۷٪)	۲۶۶ (۳۵٫۲٪)	۵۳۵ (۵۰٫۰٪)	۸۹۶ (۴۴٫۵٪)	۱۰۰٪ (کل غذا)
۱۹۱ (۱۰۰٪)	۷۵۵ (۱۰۰٪)	۱۰۶۹ (۱۰۰٪)	۲۰۱۵ (۱۰۰٪)	جمع

۲۳٫۲٪ از بیماران مبتلا به سوء تغذیه و ۴۷٫۸٪ بیماران با وضعیت تغذیه مناسب تمام وعده غذایی ارائه شده را مصرف می کردند (نمودار شماره ۱۰). ۱۷٫۷٪ بیماران مبتلا به سوء تغذیه هیچ غذایی در یک وعده ارزیابی شده را مصرف نکردند.

نمودار ۱۰: نسبت غذای مصرف شده به تفکیک وضعیت تغذیه





در بیمارانی که تمام غذای ارائه شده را مصرف نکرده بودند، رایج ترین دلیل عدم مصرف، "گرسنه نبودم" (تعداد=۲۶۱، ۲۵٪) ذکر شد (جدول ۷). از بین شرکت کنندگان، ۱۰۴۳ بیمار به این سوال پاسخ دادند. در بیماران مبتلا به سوءتغذیه پس از "گرسنه نبودم" رایج ترین دلایل عدم مصرف تمام غذا ذکر شده، "نداشتن اجازه خوردن"، "عدم تمایل به خوردن غذای بیمارستان" و "تهوع و استفراغ" بود.

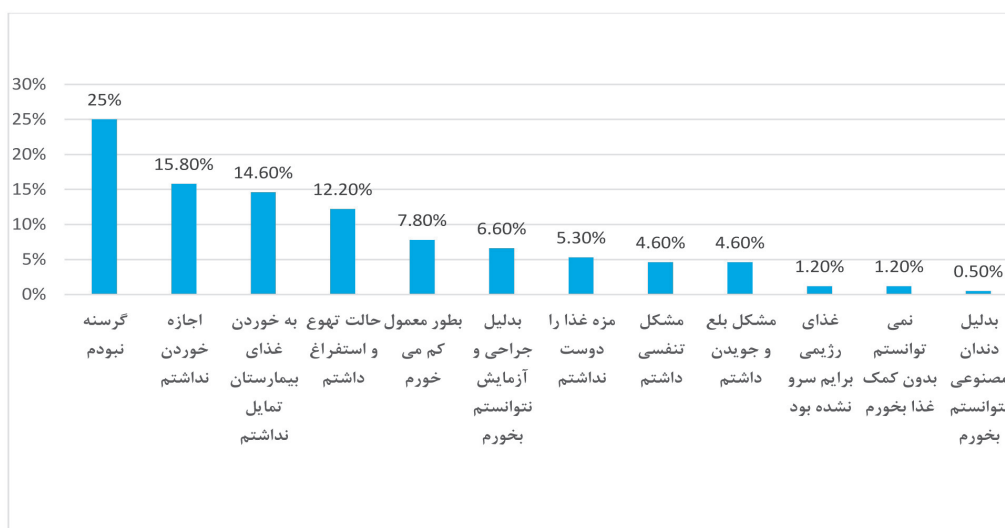
جدول ۷: دلیل عدم مصرف تمام غذای سرو شده توسط کل بیماران

نتایج تعداد (درصد)	دلایل عدم مصرف تمام وعده غذایی ارائه شده	نتایج تعداد (درصد)	دلایل عدم مصرف تمام وعده غذایی ارائه شده
۱۳ (۱,۲٪)	غذای رژیمی مخصوص بیماری من برایم سرو نشده بود.	۲۶۱ (۲۵٪)	گرسنه نبودم
۱۲ (۱,۲٪)	نمی توانستم بدون کمک بخورم	۱۶۵ (۱۵,۸٪)	اجازه خوردن نداشتم
۱۰ (۱,۰٪)	مشکل تنفسی داشتم	۱۵۲ (۱۴,۶٪)	به خوردن غذای بیمارستان تمایل ندارم
۸ (۰,۸٪)	یبوست داشتم	۱۲۷ (۱۲,۲٪)	حالت تهوع و استفراغ داشتم
۵ (۰,۵٪)	غذا خشک و سفت بود	۸۱ (۷,۸٪)	به طور معمول کم می خورم
۵ (۰,۵٪)	به دلیل دندان مصنوعی	۶۹ (۶,۶٪)	به دلیل آزمایش و عمل جراحی نتوانستم بخورم
۳ (۰,۳٪)	بوی غذا را دوست نداشتم	۵۵ (۵,۳٪)	مزه غذا را دوست نداشتم
۲ (۰,۲٪)	غذا سرد سرو شده بود	۴۸ (۴,۶٪)	مشکل بلع و جویدن داشتم
		۲۷ (۲,۶٪)	خسته بودم

۶۱

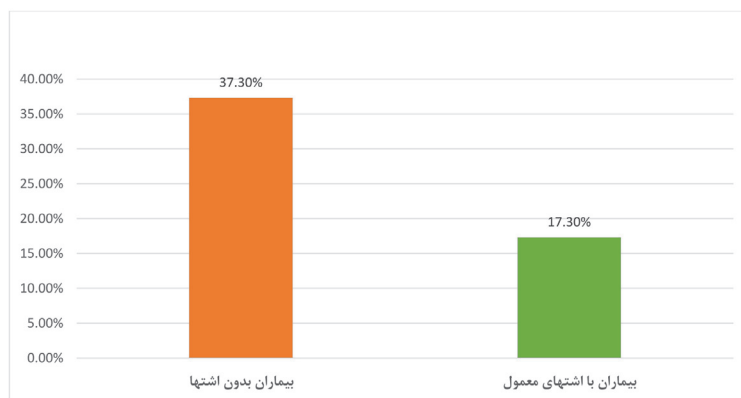
تعداد ۱۵۸۲ نفر (۷۱,۸٪) از بیماران بیان کردند که در روز بررسی اشتباهی معمول خود را داشتند، در ۶۲۱ بیمار (۲۸,۲٪) که در روز بررسی، اشتباهی معمول نداشتند، رایج ترین دلیل در میان تمام بیماران "گرسنه نبودم" گزارش شد (نمودار ۱۱).

نمودار ۱۱: علت نداشتن اشتباهی معمول در روز بررسی



بین وجود اشتباهی معمول در روز بررسی و وضعیت تغذیه ای ارتباط معنی داری وجود داشت ( $P < 0.001$ )، بدین صورت که شیوع سوءتغذیه در بیماران بدون اشتباهی معمول بیشتر از بیماران با اشتباهی معمول بود (۳,۳٪ در برابر ۱۷,۳٪) (نمودار ۱۲).

### نمودار ۱۲: ارتباط اشتها با شیوع سوء تغذیه در بیماران بستری

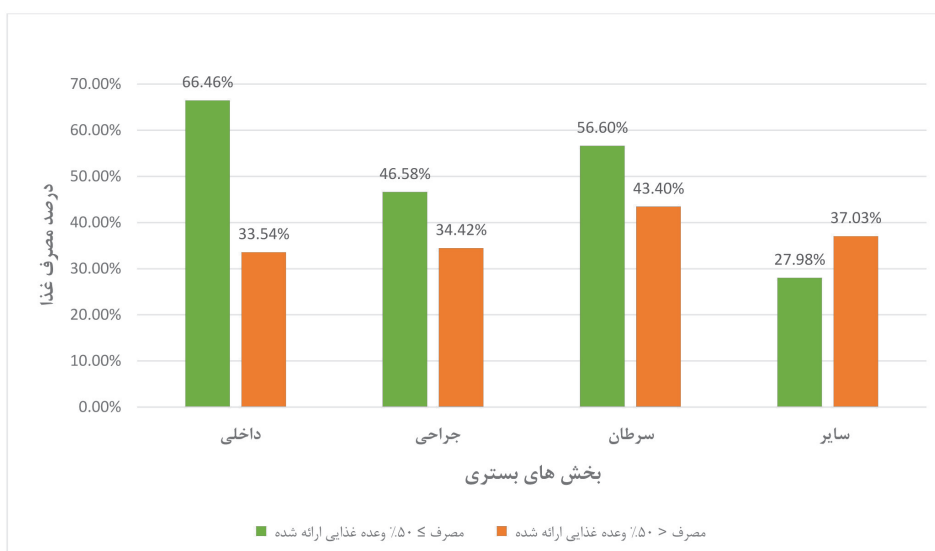


جدول ۸ درصد مصرف وعده غذایی در بخش‌های مختلف را به طور خلاصه نشان می‌دهد. شیوع مصرف کمتر از نیمی از غذا در بیماران بخش سرطان بیش از سایر بخش‌ها بود (نمودار ۱۳).

### جدول ۸: درصد مصرف وعده غذایی در بخش‌های مختلف

بخش‌های مختلف	$\leq 50\%$ وعده غذایی ارائه شده تعداد (درصد)	$> 50\%$ وعده غذایی ارائه شده تعداد (درصد)	OR <sup>۱</sup> (فاصله اطمینان ۹۵٪)
داخلی	۵۴۵ (۶۶,۴۶٪)	۲۷۵ (۳۳,۵۴٪)	۱,۰۴
جراحی	۴۸۵ (۴۶,۵۸٪)	۲۶۶ (۳۴,۴۲٪)	۱,۱۸
سرطان	۳۰ (۵۶,۶۰٪)	۲۳ (۴۳,۴۰٪)	۱,۵۸
سایر	۳۴۳ (۲۷,۹۸٪)	۱۲۷ (۳۷,۰۳٪)	۰,۶۹

### نمودار ۱۳: درصد مصرف وعده‌های غذایی در بخش‌های مختلف بستری



در بخش‌های داخلی بیشترین مقدار وعده غذایی و در بخش‌های سرطان کمترین مقدار وعده‌های غذایی مصرف می‌شود. ۶۴,۶٪ بیماران بررسی شده غذای معمول بیمارستان را مصرف می‌کردند. اطلاعات مربوط به انواع رژیم غذایی و مسیرهای

تغذیه‌ای در جدول ۹ خلاصه شده است. حمایت تغذیه‌ای به شکل "انترال، پرنترال، انترال+پرنترال، مکمل انرژی-پروتئین" در ۴۷٪ بیماران مشاهده شد. ۷،۶٪ از بیماران مبتلا به سوء تغذیه، حمایت تغذیه‌ای به شکل "تغذیه انترال و/یا پرنترال و مکمل انرژی-پروتئین" دریافت می‌کردند. اصلی‌ترین مسیرهای حمایت تغذیه‌ای پرنترال، "ورید محیطی" و حمایت تغذیه‌ای انترال به شکل "نازوگاستریک" بودند.

### جدول ۹: نوع رژیم و مسیر تغذیه بیماران به تفکیک وضعیت تغذیه

P-Value	بیماران با وضعیت تغذیه مناسب تعداد (درصد)	بیماران با سوء تغذیه تعداد (درصد)	کل بیماران تعداد (درصد)	وضعیت تغذیه	
				نوع و مسیر تغذیه	
۰,۰۰۱>	۹ (٪۰,۵)	۱۸ (٪۳,۲)	۲۷ (٪۱,۲)	انترال	نوع تغذیه (رژیم غذایی)
۰,۴۳۹	۴۶ (٪۱)	۱۸ (٪۳,۱)	۶۸ (٪۲,۹)	پارنترال	
۰,۰۰۱	۲ (٪۰,۱)	۷ (٪۰,۹)	۹ (٪۰,۴)	انترال+پارنترال	
۰,۰۸۴	۲۶۳ (٪۲۳,۶)	۱۰۰ (٪۲۰)	۳۷۵ (٪۱۶,۱)	رژیم خاص	
۰,۰۵۷	۰	۲ (٪۰,۴)	۴ (٪۰,۲)	مکمل انرژی پروتئین	
۰,۶۳۲	۴۷۰ (٪۴۲,۳)	۲۲۷ (٪۵۲,۷)	۱۳۰۲ (٪۶۴,۶)	غذای بیمارستان	
۰,۴۱۳	۵۴ (٪۴,۸)	۲۱ (٪۴,۸)	۷۵ (٪۴,۰)	غذای خانگی	
۰,۵۳۷	۲۶۶ (٪۲۳,۹)	۳۷ (٪۸,۶)	۳۳۹ (٪۱۴,۶)	سایر موارد	
۰,۰۳۳	۶ (٪۰,۴)	۶ (٪۱,۴)	۱۲ (٪۰,۵)	نازوگاستریک	مسیر تغذیه
۰,۲۳۸	۰	۱ (٪۰,۲)	۱ (٪۰,۰۴)	نازوژوژونال	
۰,۲۳۸	۰	۱ (٪۰,۲)	۱ (٪۰,۰۴)	اندوسکوپي زیرجلدی-جراحی ژوژونوستومی	
۰,۰۹۶	۳۱ (٪۲,۲)	۱۶ (٪۳,۶)	۴۷ (٪۲,۱)	تغذیه از ورید محیطی	
۰,۳۴۶	۶ (٪۰,۴)	۰	۶ (٪۰,۳)	سایر موارد	

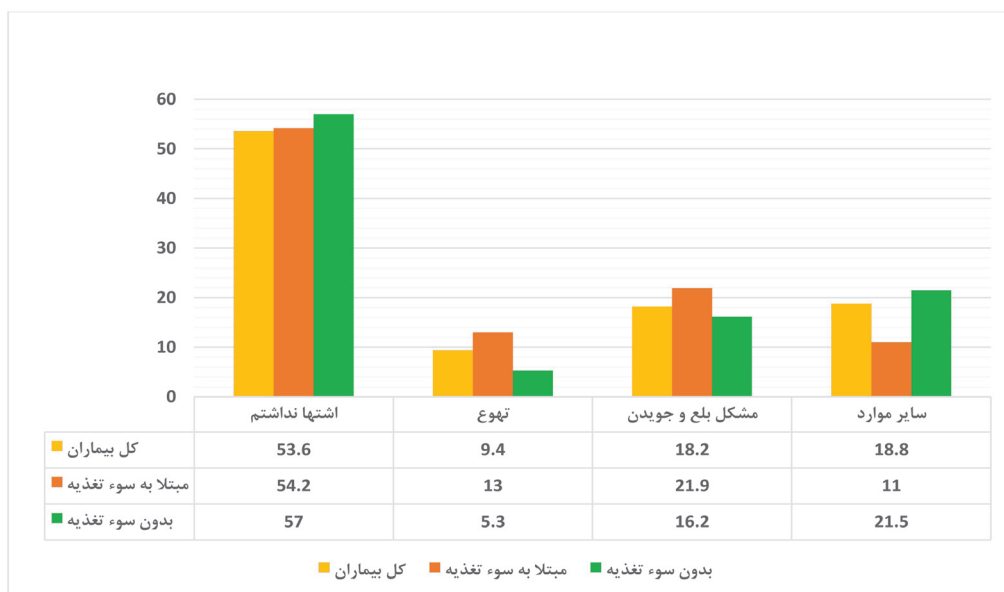
دریافت غذایی ۸۰۸ (٪۳۷,۷) بیمار طی هفته گذشته در حد نرمال و معمول نبود و ۱۹۹ (٪۹,۳) بیمار کمتر از یک چهارم یا تقریباً هیچ مصرف کرده بودند (جدول ۱۰). همچنین رایج‌ترین دلیل کاهش مصرف غذا، نداشتن اشتها گزارش شد (نمودار ۱۴).

### جدول ۱۰: وضعیت دریافت غذایی طی هفته گذشته به تفکیک وضعیت تغذیه‌ای

وضعیت تغذیه دریافت غذایی	کل بیماران تعداد (درصد)	سوء تغذیه تعداد (درصد)	وضعیت تغذیه‌ای مناسب تعداد (درصد)
نرمال	۱۳۳۱ (٪۶۲,۲)	۱۳۲ (٪۲۸,۳)	۱۱۴۴ (٪۷۲,۲)
کمی کمتر از نرمال	۳۴۱ (٪۱۵,۹)	۱۰۴ (٪۲۰,۸)	۲۲۶ (٪۱۴,۲)
کمتر از نصف نرمال	۲۶۸ (٪۱۲,۵)	۱۱۱ (٪۲۳,۸)	۱۳۵ (٪۸,۵)
کمتر از یک چهارم / تقریباً هیچ	۱۹۹ (٪۹,۳)	۱۱۸ (٪۲۳,۶)	۷۸ (٪۴,۹)
جمع	۲۱۳۹ (٪۱۰۰)	۴۶۵ (۱۰۰)	۱۵۸۳ (٪۱۰۰)

سابقه کم خوری در بیماران دارای سوء تغذیه رایج‌تر از بیماران با وضعیت تغذیه‌ای مناسب گزارش شد که این تفاوت معنی دار نیز بود ( $P < 0,001$ )، همچنین این آمار در زنان به طور معنی داری بالاتر از مردان گزارش شد ( $P < 0,001$ ). اما در بیماران به تفکیک وضعیت پذیرش تفاوت معنی دار وجود نداشت ( $P = 0,337$ ).

### نمودار ۱۴: دلایل کاهش دریافت غذایی طی هفته گذشته در کل بیماران به تفکیک وضعیت تغذیه



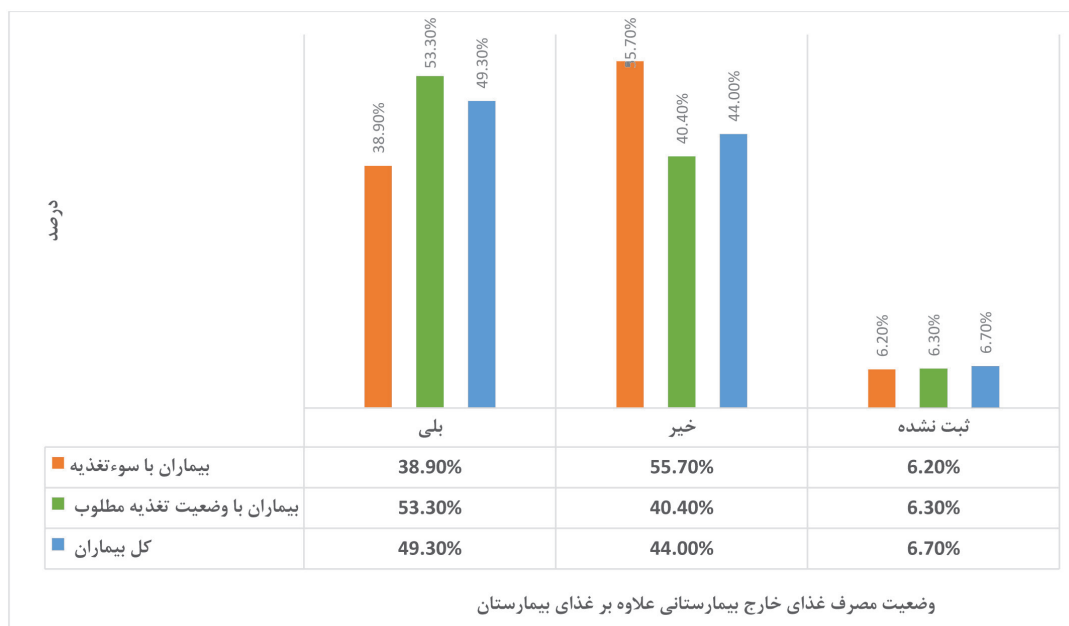
۴۹,۳٪ درصد (۱۰۰۴ نفر) بیمار به جزغذای بیمارستان غذای دیگری نیز مصرف کرده بودند (نمودار ۱۵)، رایج ترین آنها (۵۲۳ نفر) مصرف ”آب میوه یا آب سبزیجات“ بود (جدول ۱۱).

### جدول ۱۱: وضعیت سوء تغذیه بیماران به تفکیک منبع غذای مصرفی (غذای بیمارستانی یا خارج بیمارستانی)۱

بیماران با وضعیت تغذیه مطلوب تعداد (درصد)	بیماران با سوء تغذیه تعداد (درصد)	کل بیماران تعداد (درصد)	مصرف غذا به جز غذای بیمارستان
۸۲۴ (٪۵۳,۳)	۱۸۰ (٪۳۸,۹)	۱۰۰۴ (٪۴۹,۳)	بلی
۶۲۴ (٪۴۰,۴)	۲۵۳ (٪۵۵,۷)	۸۹۷ (٪۴۴,۰)	خیر
۹۷ (٪۶,۳)	۲۹ (٪۶,۲)	۱۳۶ (٪۶,۷)	ثبت نشده
۱۵۴۵ (٪۱۰۰)	۴۶۲ (٪۱۰۰)	۲۰۳۷ (٪۱۰۰)	مجموع
نوع ماده غذایی خورده شده			
۲۴۱ (٪۱۶,۱)	۳۸ (٪۸,۰)	۲۷۹ (٪۱۴,۲)	کیک و بیسکویت
۵۳ (٪۳,۵)	۱۳ (٪۲,۷)	۶۶ (٪۳,۴)	غذای مورد علاقه
۳۳۵ (٪۲۲,۴)	۶۶ (٪۱۳,۹)	۴۰۱ (٪۲۰,۴)	سبزی و میوه تازه
۱۶ (٪۱,۱)	۱ (٪۰,۲)	۱۷ (٪۰,۹)	ساندویچ/پیتزا
۶۱ (٪۴,۱)	۷ (٪۱,۵)	۶۸ (٪۳,۵)	لبنیات
۷۰ (٪۴,۷)	۸ (٪۱,۷)	۷۸ (٪۴,۰)	شیرینی
۴۳۱ (٪۲۸,۸)	۹۲ (٪۱۹,۴)	۵۲۳ (٪۲۶,۵)	آبمیوه یا آب سبزیجات
۵ (٪۰,۳)	۶ (٪۱,۳)	۱۱ (٪۰,۶)	عصاره گوشت
۸۲۴ (٪۵۳,۳)	۱۸۰ (٪۳۶,۶)	۱۰۰۴ (٪۴۹,۳)	سایر موارد

۱. بیماران ممکن است بیش از یک مورد مصرف کرده باشند.

## نمودار ۱۵: مقایسه شیوع سوء تغذیه در مصرف غذای بیمارستانی با خارج بیمارستانی



وضعیت مصرف غذای خارج بیمارستانی علاوه بر غذای بیمارستان

۶۵

تعداد ۲۰۶۹ بیمار بیان کردند که نوشیدنی مصرف کرده اند، میانگین مصرف نوشیدنی در وعده غذایی کنونی و فاصله آن با وعده قبلی تعداد ۳،۰ (۲،۲۶±) لیوان و نوشیدنی اکثر بیماران "آب" عنوان شده بود (جدول ۱۲). همچنین ۳۷ نفر با میانگین ۰،۰۷ (±۰،۰۷) لیوان نیز مصرف مکمل داشتند.

جدول ۱۲: انواع نوشیدنی های مصرف شده توسط بیماران<sup>۱</sup>

نوع نوشیدنی	نتایج (تعداد و درصد)	نوع نوشیدنی	نتایج (تعداد و درصد)
آب	۱۴۲۶ (۶۳،۵٪)	آب میوه و سبزیجات صنعتی	۲۱۱ (۹،۴٪)
شیر	۷۲۷ (۳۲،۴٪)	چای و قهوه	۱۲۶۹ (۵۶،۶٪)
آب میوه و سبزیجات تازه	۵۱ (۲،۳٪)	سایر	۳۸ (۱،۷٪)

## ۴. سابقه تغییرات وزن

میانگین وزن بیماران در ۵ سال گذشته بنا بر گفته بیماران ۷۰،۳ (۱۹،۴±) کیلوگرم گزارش شد. تعداد ۷۹۹ بیمار (۳۷،۳٪) بیان کردند که طی سه ماه گذشته کاهش وزن داشتند و بیشتر بیماران با سابقه کاهش وزن (۳۱۴ نفر=۳۹،۹٪) بین ۰ تا ۴ کیلوگرم کاهش وزن داشتند.

از بیمارانی که دارای سوء تغذیه تشخیص داده شدند ۷۱،۲٪ (۲۳۷ نفر) کاهش وزن بیش از ۵ کیلوگرم در ۳ ماه گذشته داشتند که این میزان برای بیماران با وضعیت تغذیه مطلوب ۴۴،۷٪ (۱۹۷ بیمار) بود.

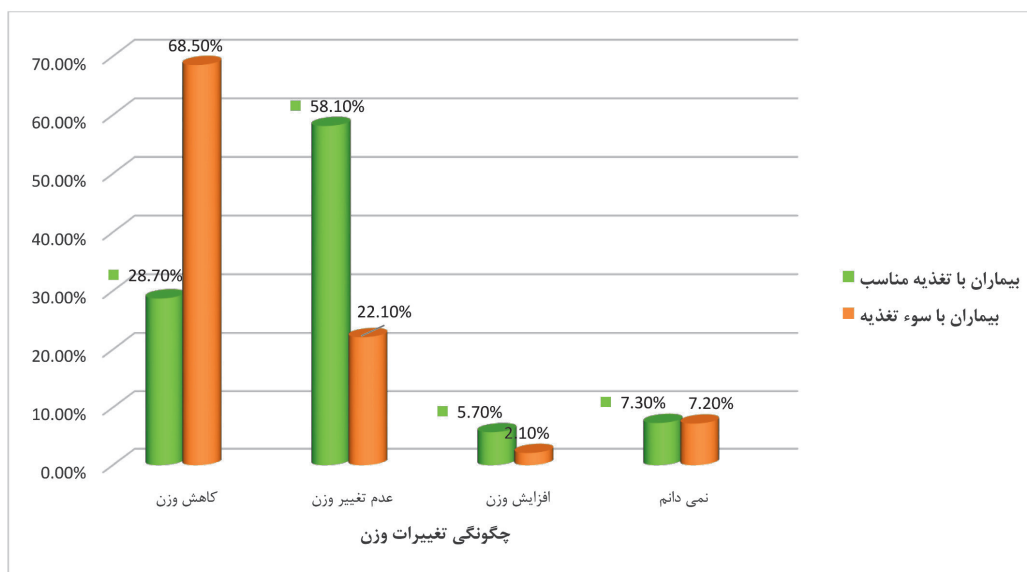
سابقه کاهش وزن در سه ماه گذشته در زنان (۳۹٪) بیش از مردان (۳۵،۸٪) گزارش شد، این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود (P=۰،۱۵۴). در حالیکه سابقه کاهش وزن در سه ماه گذشته به تفکیک وضعیت پذیرش و تغذیه ای معنی دار بود (P<۰،۰۰۱)، به طوری که در بیماران ترخیص شده و دارای سوء تغذیه، بالاتر گزارش شد (جدول ۱۳).

۱. بیماران ممکن است بیش از یک مورد مصرف کرده باشند.

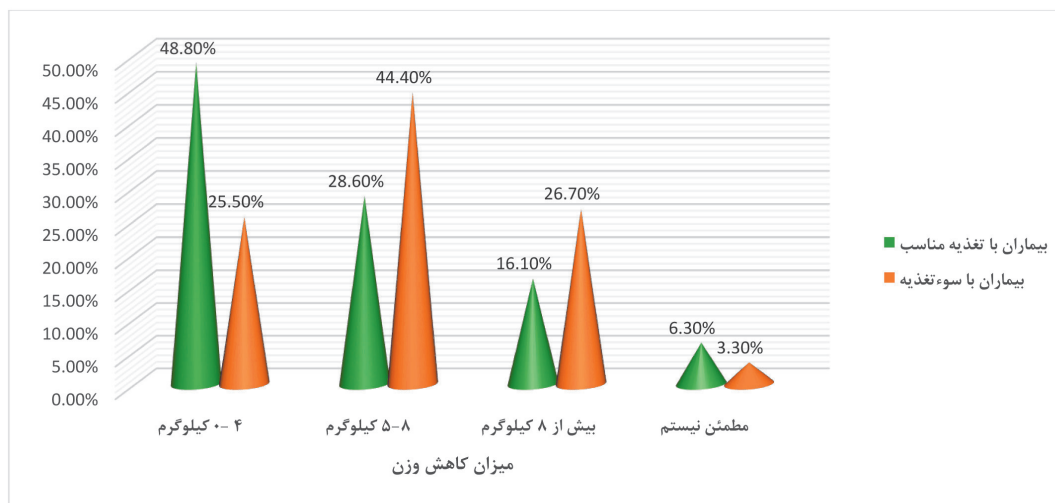
جدول ۱۳: کاهش وزن به تفکیک وضعیت تغذیه ای

وضعیت تغذیه		تغییر وزن ناخواسته طی سه ماه گذشته	
بیماران با وضعیت تغذیه مناسب تعداد (درصد)	بیماران با سوء تغذیه تعداد (درصد)	کل بیماران تعداد (درصد)	
۴۳۷ (٪۲۸,۷)	۳۲۲ (٪۶۸,۵)	۷۹۹ (٪۳۷,۳)	کاهش وزن
۸۸۶ (٪۵۸,۱)	۱۰۴ (٪۲۲,۱)	۱۰۷۰ (٪۴۹,۹)	عدم تغییر وزن
۸۸ (٪۵,۷)	۱۰ (٪۲,۱)	۱۱۴ (٪۵,۳)	افزایش وزن
۱۱۲ (٪۷,۳)	۳۴ (٪۷,۲)	۱۶۰ (٪۷,۵)	نمی دانم
۱۵۲۳ (٪۱۰۰)	۴۷۰ (٪۱۰۰)	۲۱۴۳ (٪۱۰۰)	جمع
وضعیت تغذیه		میزان کاهش وزن گزارش شده توسط بیماران طی سه ماه گذشته	
بیماران با وضعیت تغذیه مناسب تعداد (درصد)	بیماران با سوء تغذیه تعداد (درصد)	کل بیماران تعداد (درصد)	
۲۱۵ (٪۴۸,۸)	۸۵ (٪۲۵,۵)	۳۱۴ (٪۳۹,۹)	۴-۵ کیلوگرم
۱۲۶ (٪۲۸,۶)	۱۴۸ (٪۴۴,۴)	۲۸۴ (٪۳۵,۶)	۸-۱۰ کیلوگرم
۷۱ (٪۱۶,۱)	۸۹ (٪۲۶,۷)	۱۶۱ (٪۲۰,۲)	بیش از ۸ کیلوگرم
۲۸ (٪۶,۳)	۱۱ (٪۳,۳)	۳۹ (٪۴,۹)	مطمئن نیستم
۴۴۰ (٪۱۰۰)	۳۳۳ (٪۱۰۰)	۷۹۸ (٪۱۰۰)	جمع

نمودار ۱۶: تغییرات ناخواسته وزن طی سه ماه گذشته



## نمودار ۱۷: میزان کاهش وزن گزارش شده توسط بیماران طی سه ماه گذشته



برآورد وضعیت کلی سلامت از نظر بیمار به تفکیک وضعیت تغذیه در جدول ۱۴ نشان داده شده است.

## جدول ۱۴: برآورد بیمار از وضعیت سلامت خود به تفکیک وضعیت تغذیه ای

وضعیت تغذیه	کل بیماران تعداد (درصد)	بیماران با سوء تغذیه تعداد (درصد)	بیماران با وضعیت تغذیه ای مناسب تعداد (درصد)
وضعیت کلی از نظر خود بیمار			
عالی	۶۷ (۳,۱٪)	۱۱ (۲,۵٪)	۵۳ (۳,۸٪)
خیلی خوب	۱۹۶ (۹,۲٪)	۲۰ (۴,۶٪)	۱۶۱ (۱۱,۵٪)
خوب	۹۸۹ (۴۶,۶٪)	۱۵۱ (۳۴,۶٪)	۶۹۴ (۴۹,۶٪)
متوسط	۶۴۷ (۳۰,۲٪)	۱۶۰ (۳۶,۷٪)	۳۸۲ (۲۷,۳٪)
ضعیف	۲۴۳ (۱۱,۳٪)	۹۴ (۲۱,۶٪)	۱۰۹ (۷,۸٪)
جمع	۲۱۴۲ (۱۰۰٪)	۴۳۶ (۱۰۰٪)	۱۳۹۹ (۱۰۰٪)

عواملی که در آنالیزهای تک متغیری دارای اختلاف معنی دار در بیماران دچار سوء تغذیه و بیماران با وضعیت تغذیه مناسب بودند، تحت آزمون رگرسیون چند متغیری قرار گرفتند. متغیرهایی که به عنوان عوامل مستقل برای ایجاد سوء تغذیه شناسایی شدند در جدول ۱۵ نشان داده شده است.

## جدول ۱۵: فاکتورهای مستقل سوء تغذیه (رگرسیون چند متغیری)

P	Odds ratio (%۹۵ CI)	متغیر
۰,۰۰۱	۱,۰۲۳ (۱,۰۳۱- ۱,۰۱۵)	جنسیت (مرد)
۰,۰۰۰	۷,۸۵۳ (۱۸,۸۰۹- ۳,۲۷۸)	کاهش وزن در ۳ ماه گذشته
۰,۰۰۱	۱,۴۰۹ (۱,۸۳۰- ۱,۰۸۰)	وجود بیماری بدخیم
۰,۰۰۱	۱,۲۰۶ (۱,۳۰۴- ۱,۱۷۰)	طول مدت بستری
۰,۰۰۰	۲,۷۲۵ (۴,۱۵۴- ۱,۷۸۷)	نداشتن اشتهای معمول در روز بررسی
۰,۰۰۱	۱,۰۶۶ (۱,۱۰۴- ۱,۰۳۰)	تعداد انواع داروها

## ۵. پرسنل بخش‌ها

تعداد ۱۰۰ بخش از ۲۰ بیمارستان در این مطالعه شرکت کردند. بخش‌های بیمارستان‌ها به صورت ۴ بخش اصلی (شامل داخلی، جراحی، سرطان و سایر) در نظر گرفته شدند. تعداد افراد شاغل در بخش و نسبت آنها به بیمار (تعداد تخت بخش) در جدول ۱۶ نشان داده شده است. تعداد تخت بخش‌ها از ۶ تا ۶۴ (میانگین و میانه ۲۴) گزارش شد، همچنین حداکثر تعداد تخت بخش‌ها با احتساب تخت‌های پشتیبان، VIP<sup>۱</sup> و ایزوله ۱۵ تا ۶۴ تخت (میانگین و میانه ۳۰) بود. تعداد ۶۸ نفر کارشناس یا کارشناس ارشد تغذیه آموزش دیده در جمع‌آوری داده‌ها مشارکت داشتند.

جدول ۱۶: پرسنل و نسبت پرسنل/بیمار بخش‌ها

نتایج (Mean (±SD)			پرسنل / پرسنل به ازای هر بیمار (تعداد تخت)
آموزش دیده	در حال آموزش	کل	
۹,۸ (±۸,۱)	۱۹,۸ (±۲۶,۰)	۲۲,۴ (±۲۸,۶)	پزشکان
۰,۴ (±۰,۴)	۰,۶ (±۱,۲)	۱,۰ (±۱,۵)	نسبت پزشک به بیمار
۲,۱ (±۲,۴)	۱,۴ (±۲,۹)	۱,۷ (±۲,۵)	منشی بخش (مسئول پذیرش و ترخیص)
۰,۱ (±۰,۱)	۰,۰ (±۰,۰)	۰,۱ (±۰,۱)	نسبت منشی بخش به بیمار
۹,۷ (±۱۰)	۶,۴ (±۱۰,۱)	۱۱ (±۱۱,۴)	پرستاران
۰,۳ (±۰,۳)	۰,۱ (±۰,۲)	۰,۴ (±۰,۳)	نسبت پرستار به بیمار
۱,۷ (±۱,۳)	۰,۱ (±۰,۴)	۱,۰ (±۱,۳)	کمک پرستار (بهیار و کمک بهیار)
۰,۰۵ (±۰,۰۷)	۰,۰۰ (±۰,۰۱)	۰,۰۵ (±۰,۰۷)	نسبت کمک پرستار به بیمار
۷ (±۱۰,۵)	۰,۰۰	۲,۴ (±۷,۰)	سایر موارد
۰,۰۸ (±۰,۲۲)	۰,۰۰	۰,۰۸ (±۰,۲۲)	نسبت سایر موارد به بیمار

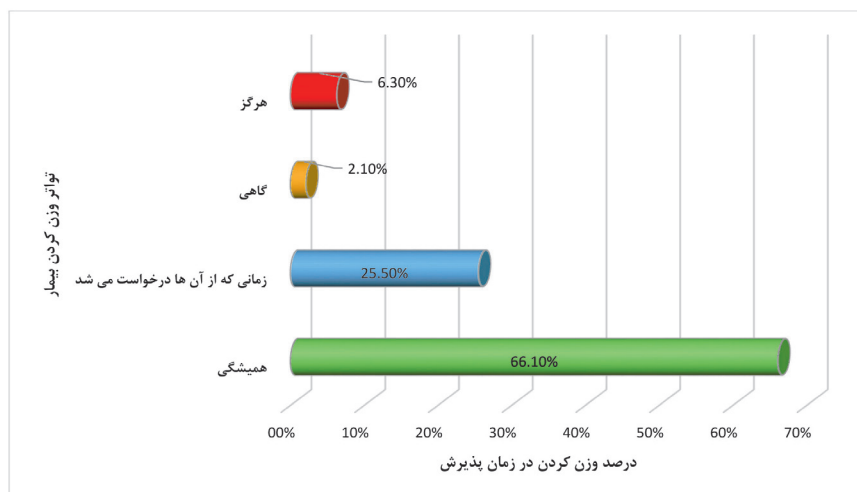
## ۶. وزن کردن بیماران

وزن کردن بیمار در هنگام پذیرش در ۶۶٪ (تعداد = ۶۲) بخش‌ها انجام شد، ۲۵,۵٪ (تعداد = ۲۴) بخش‌ها تنها زمانی که از آن‌ها درخواست می‌شد بیماران را وزن می‌کردند. از بخش‌های باقیمانده که وزن بیماران را در زمان پذیرش اندازه‌گیری نمی‌کردند، ۲,۱٪ اندازه‌گیری وزن را هر چند وقت یکبار (تعداد = ۲) انجام می‌دادند و ۶٪ (۶,۳٪) اظهار کردند که اندازه‌گیری وزن بیماران را "هرگز" انجام نمی‌دهند.

1. VIP: Very Important Person



## نمودار ۱۸: درصد وزن کردن بیماران زمان پذیرش



## ۷. غربالگری تغذیه ای

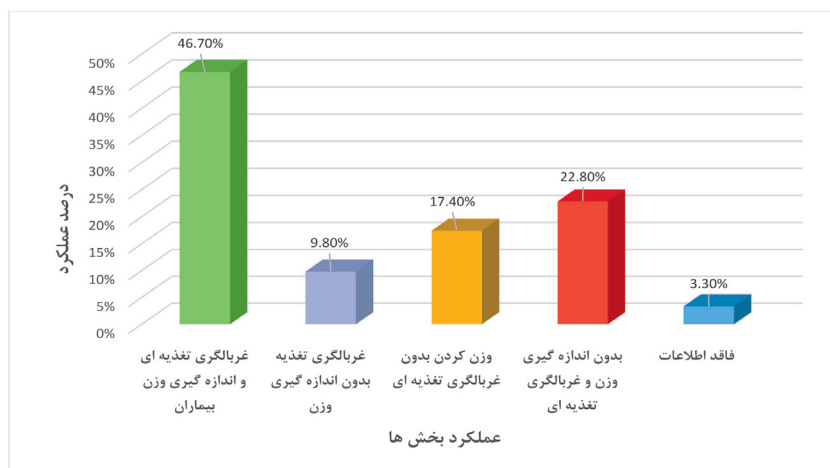
انجام غربالگری سوءتغذیه هنگام پذیرش در ۵۴ بخش (۵۹٪) گزارش شد و ۳۸ بخش (۴۱٪) بیان کردند که غربالگری را انجام نمی دهند. (۸ بخش فاقد اطلاعات)

۹۶٪ بخش هایی که غربالگری تغذیه ای را انجام دادند از "فرم ارزیابی اولیه" (تعداد = ۵۲) استفاده کرده بودند. بخش های باقیمانده از ابزار محلی (۱ و ۲٪) و تجربی (۱ و ۲٪) استفاده کردند.

زمانی که بخش ها برای پروتکل های غربالگری تغذیه و اندازه گیری وزن مورد ارزیابی قرار گرفتند، نتایج به صورت زیر بود:

- ۴۶٫۷٪ بخش ها (تعداد=۴۳) غربالگری تغذیه ای و اندازه گیری وزن بیماران را هنگام پذیرش انجام می دادند.
  - ۹٫۸٪ بخش ها (تعداد=۹) فقط غربالگری تغذیه را انجام داده و اندازه گیری وزن هنگام پذیرش را انجام نمی دادند.
  - ۱۷٫۴٪ بخش ها (تعداد=۱۶) فقط بیماران را در هنگام پذیرش وزن کرده و غربالگری تغذیه ای را انجام نمی دادند.
  - ۲۲٫۸٪ بخش ها (تعداد=۲۱) اندازه گیری وزن و غربالگری تغذیه ای را هنگام پذیرش برای بیماران انجام نمی دادند.
- "انجام غربالگری سوءتغذیه" و "اندازه گیری وزن هنگام پذیرش در بیمارستان" رابطه معنی دار داشت ( $P < 0.001$ )، آزمون آماری کای ۲).

## نمودار ۱۹: مقایسه عملکرد بخش ها از نظر اجرای غربالگری تغذیه ای بیماران در زمان پذیرش

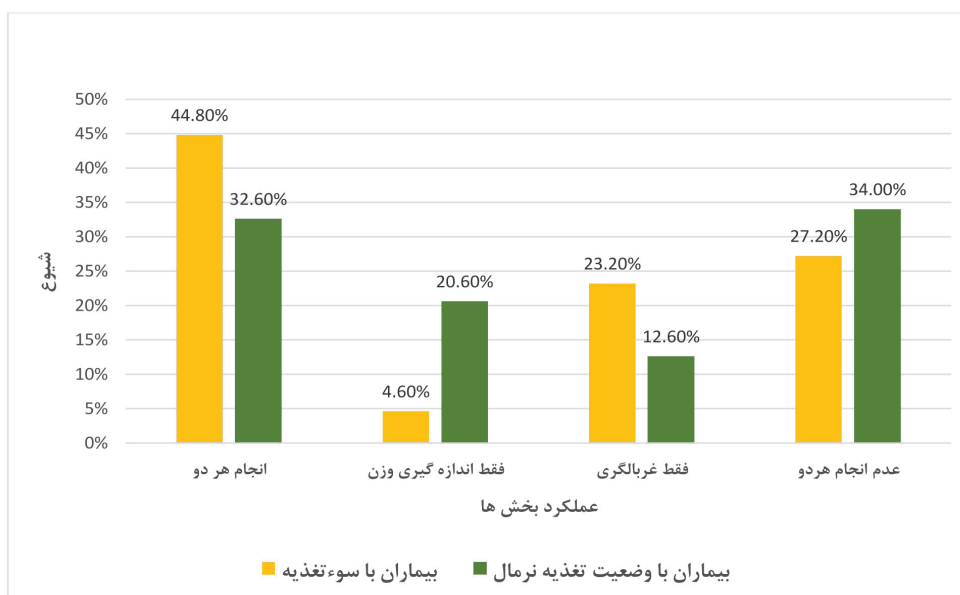


در جدول ۱۷ ارتباط بین غربالگری، اندازه‌گیری وزن و سوء تغذیه بیماران بخش‌ها در نظر گرفته شده و مشخص گردید که طبق اظهار بخش‌ها ۳۳٫۶٪ بیماران مورد غربالگری و اندازه‌گیری وزن در هنگام پذیرش قرار می‌گیرند، که که ۴۴٫۸٪ این بیماران مبتلا به سوء تغذیه شناسایی شدند. شیوع سوء تغذیه در گروه‌های چهارگانه جدول ۱۷ به شکل معنی داری متفاوت است ( $P < 0,001$ ).

**جدول ۱۷: ارتباط بین غربالگری، اندازه‌گیری وزن و سوء تغذیه در بیماران بخش‌ها**

اجرای پروتکل غربالگری تغذیه و وزن کردن بیماران		بیماران با سوء تغذیه		کل بیماران	
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
انجام هر دو	۵۴۳	۱۴۵	۴۴٫۸٪	۳۹۵	۳۲٫۶٪
فقط اندازه‌گیری وزن	۲۸۹	۱۵	۴٫۶٪	۲۴۹	۲۰٫۶٪
فقط غربالگری	۲۵۱	۷۵	۲۳٫۲٪	۱۵۳	۱۲٫۶٪
عدم انجام هر دو	۵۳۰	۸۸	۲۷٫۲٪	۴۱۱	۳۴٫۰٪
مجموع	۱۶۱۳	۳۲۳	۱۰۰٪	۱۲۰۸	۱۰۰٪

**نمودار ۲۰: ارتباط غربالگری تغذیه‌ای در بخش‌ها با سوء تغذیه بیماران بستری**



### ۸. مدیریت بیماران در معرض سوء تغذیه و مبتلا به سوء تغذیه

در جدول ۱۸ مدیریت بیماران در معرض خطر سوء تغذیه و مبتلا به سوء تغذیه در بخش‌هایی که غربالگری تغذیه‌ای انجام شده بود خلاصه شده است (تعداد = ۵۴ بخش).

در بخش‌هایی که غربالگری تغذیه‌ای انجام نشده بود (۳۸ بخش)، اقدامات انجام شده برای بیماران در معرض خطر سوء تغذیه و دچار سوء تغذیه "تماس با پزشک" و "تماس با مشاور تغذیه" بود که به ترتیب توسط ۲۵ بخش (۸۳٪) و ۵ بخش (۱۷٪) برای بیماران، در معرض خطر سوء تغذیه و توسط ۲۹ بخش (۹۴٪) و ۲ بخش (۶٪) برای بیماران، مبتلا به سوء تغذیه گزارش شد.

جدول ۱۸: توصیف پروتکل های مدیریت بیماران در معرض یا مبتلا به سوء تغذیه در بخش هایی که غربالگری تغذیه ای انجام می شود

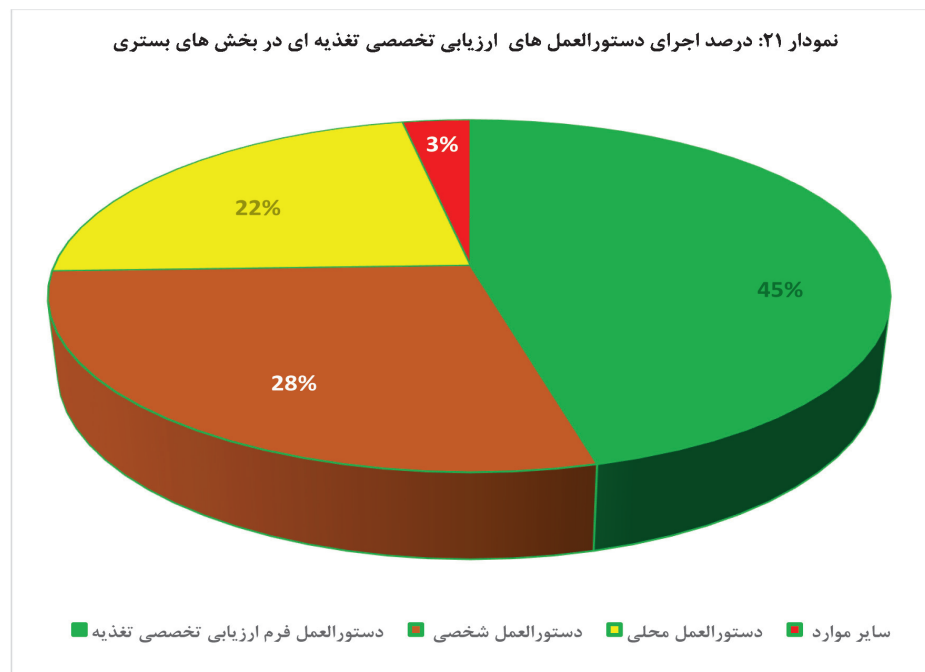
دچار سوء تغذیه		در معرض خطر سوء تغذیه		پروتکل
درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۵٪	۴	۳٪	۲	ارائه مراقبت تغذیه ای
۳۰٪	۲۴	۳۱٪	۲۰	تماس با پزشک
۳٪	۲	۵٪	۳	ارائه مراقبت تغذیه ای توسط پرستار
۹٪	۷	۱۵٪	۱۰	تماس با متخصص تغذیه
۴۹٪	۳۹	۴۳٪	۲۸	تماس با مشاور تغذیه
۴٪	۳	۳٪	۲	تماس با متخصص گوارش
۰٪	۰	۰٪	۰	سایر موارد

از بین ۹۴ بخشی که اطلاعات این متغیر را تکمیل کرده بودند ۷۸ بخش (۸۴٪) اظهار کردند که به طور معمول از دستورالعمل های نوشته شده برای مراقبت تغذیه استفاده می کنند:

۴۵٪ (تعداد=۳۵) از "دستورالعمل و فرم ارزیابی تخصصی تغذیه کشوری" استفاده می کردند، سپس ۲۷٪ (تعداد=۲۱) و ۲۲٪ (تعداد=۱۷) بخش ها از "دستورالعمل شخصی" و "دستورالعمل محلی" برای بیمار استفاده می کردند، همچنین تعداد ۵ بخش (۶٪) سایر موارد را گزارش دادند.

بین دو متغیر وجود دستورالعمل مراقبت تغذیه ای و وجود سوء تغذیه ارتباط معنی دار مشاهده نشد ( $P = 0.07$ ).

نمودار ۲۱: درصد اجرای دستورالعمل های ارزیابی تخصصی تغذیه ای بیماران در بخش های بستری



## ۹. مشاوره کارشناس تغذیه

از بین ۹۴ بخشی که اطلاعات این متغیر را تکمیل کرده بودند، ۸۶ بخش (۹۱٫۵٪)، مشاوره توسط کارشناس تغذیه ارائه شده بود. از بین ۱۹ بیمارستانی که اطلاعات این متغیر را تکمیل کرده بودند، تنها دو بیمارستان بیان کرده بودند که در هیچ بخشی مشاوره تغذیه توسط کارشناس تغذیه ارائه نمی‌گردد. اساس مشاوره کارشناس تغذیه به بیماران در جدول شماره ۱۹ نشان داده شده است. در ۸۲ بخش (۸۷٪) مشاوره براساس برگ درخواست مشاوره از سوی پزشک صورت می‌گرفت.

### جدول ۱۹: توصیف اساس مشاوره کارشناس تغذیه به بیماران در بخش‌های ارائه دهنده مشاوره تغذیه

تعداد بخش (درصد)	اساس مشاوره کارشناس تغذیه
۳ (۳٪)	همه بیماران
۸۲ (۸۷٪)	ارجاع پزشک
۱۸ (۱۹٪)	غریبالگری



بحث و نتیجه گیری



## بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر اولین مطالعه چند مرکزی با هدف بررسی وضعیت تغذیه‌ای بیماران در بخش‌های مراقبتی بیمارستان‌ها در کشور ایران بوده است. عوامل مستقل شناسایی شده مرتبط با سوء تغذیه شامل: جنسیت مذکر، بیماری بدخیم، چند دارویی (Poly pharmacy)، طول مدت بستری، کاهش اشتها در روز بررسی و سابقه کاهش وزن طی سه ماه گذشته می‌باشد.

### ۱. وضعیت تغذیه‌ای

بر اساس پرسشنامه‌های SGA-B & C، حدود ۲۴٪ بیماران بررسی شده در این مطالعه مبتلا به سوء تغذیه شناخته شدند که شیوعی بالاتر از جمعیت عمومی داشت. همچنین ۲۶٫۴٪ بیماران پذیرش شده و ۲۱٪ بیماران ترخیص شده مبتلا به سوء تغذیه شناخته شدند.

سوء تغذیه بر اساس دو معیار  $BMI < 18.5$  و دور بازو به ترتیب در ۸٫۷٪ و ۴٫۴٪ بیماران گزارش شد. ۴۶٫۷٪ بخش‌ها، غربالگری خطر تغذیه‌ای و اندازه‌گیری وزن بیماران هنگام پذیرش در بیمارستان را انجام می‌دادند. ۴٫۷٪ بیماران حمایت تغذیه‌ای به صورت تغذیه انترال و/یا پرنترال یا مکمل پروتئین انرژی دریافت می‌کردند. در ۹۱٪ بخش‌ها مشاوره توسط کارشناس تغذیه برای بیماران ارائه می‌شد.

شیوع سوء تغذیه گزارش شده بر اساس BMI پایین تر از فراوانی گزارش شده توسط SGA می‌باشد، همچنین شیوع سوء تغذیه بر اساس SGA با BMI ارتباط معنی دار داشت. شیوع سوء تغذیه بر اساس دور بازو نیز کمترین میزان را نسبت به SGA و BMI داشت.

تعدادی از عوامل مستقل شناسایی شده مرتبط با سوء تغذیه در این مطالعه به شرح زیر مورد بررسی قرار گرفتند:

- **سوء تغذیه و جنسیت:** در این بررسی ارتباط معنی دار بین جنسیت و وضعیت تغذیه‌ای وجود داشت، بدین صورت که در مردان شیوع سوء تغذیه ۵٫۲٪ بیش از زنان بود. در آنالیز رگرسیون چند متغیره نیز جنسیت به عنوان یک عامل خطر مستقل برای سوء تغذیه شناسایی شد.
- **سوء تغذیه و بدخیمی:** در مقایسه بخش‌های بستری، بیشترین شیوع سوء تغذیه در بیماران بخش سرطان (۴۴٫۷۴٪) و سپس داخلی (۲۹٫۶۳٪) بود. البته اکثریت بیماران در مطالعه حاضر دارای بیماری بدخیم نبودند، که این موضوع می‌تواند بر آمار کلی سوء تغذیه تاثیرگذار باشد.
- **سوء تغذیه و چند دارویی:** در این بررسی تعداد انواع داروهای مصرفی به عنوان عامل خطر مستقل سوء تغذیه مشخص شد. به هر حال، نمی‌توان استنباط کرد که پلی فارماسی به خودی خود بعنوان یک عامل مرتبط مهم برای ایجاد سوء تغذیه عمل می‌کند خصوصاً با توجه به اینکه تعداد زیادی از داروها بعنوان کاهنده اشتها یا تهوع آور شناخته شده‌اند.
- **سوء تغذیه و طول مدت بستری:** بیمارانی که هنگام ترخیص از بیمارستان سوء تغذیه داشتند نسبت به بیماران بدون سوء تغذیه طول مدت بستری بیشتری داشتند، این ارتباط در آنالیز چند متغیره نیز به صورت معنی دار باقی ماند.
- **سوء تغذیه و سن:** این مسئله که سن بالا افراد را مستعد کمبودهای تغذیه‌ای می‌کند کاملاً شناخته شده و مشخص

است. علیرغم این یافته‌ها، در مطالعه حاضر ارتباطی بین سن و سوءتغذیه نشان داده نشد، که می‌تواند مرتبط با میانگین سنی پایین نمونه بررسی شده باشد. قابل توجه است که میانگین سنی بیماران در این مطالعه ۴۴٫۶ سال بوده است. بیماران ترخیص شده میانگین سنی ۲٫۶ سال کمتر نسبت به بیماران پذیرش شده داشتند، این تفاوت می‌تواند توجیه کننده شیوع بالاتر سوءتغذیه در بیماران پذیرش شده نسبت به ترخیص شده باشد (پذیرش شده ۲۶٫۴٪ و ترخیص شده ۲۱٪).

## نتیجه گیری

این مطالعه نشان داد که از هر چهار بیمار بررسی شده یک بیمار مبتلا به سوءتغذیه می‌باشد. جنسیت مذکر، بیماری بدخیم، طول مدت بستری و پلی فارماسی عوامل خطر مستقل شناسایی شده برای سوءتغذیه هستند. با توجه به عوارض سوءتغذیه بر بیمار و مراکز درمانی، توجه به درمان‌های حمایتی به منظور بهبود نتایج بالینی بیماران مبتلا به سوءتغذیه و در معرض خطر تغذیه‌ای ضروری و مورد نیاز است.

## ۲. دریافت غذا

حدود ۳۰٪ از بیماران اظهار داشتند که "امروز اشتها می‌معمول را ندارند" که عمده ترین علت آن "گرسنه نبودم" بیان شد. نداشتن اشتها می‌معمول در روز بررسی در آنالیز چند متغیره، بعنوان یک عامل خطر مستقل وجود سوءتغذیه شناسایی شد. این بررسی نشان داد که حدود نیمی از بیماران طی ارزیابی تمام یک وعده غذای سرو شده در بیمارستان را مصرف نمی‌کردند و "گرسنه نیستم" اولین دلیل برای دریافت غذایی پایین بود. "نداشتن اجازه برای غذا خوردن" و "نداشتن تمایل برای خوردن غذای بیمارستان" دلایل رایج دیگری برای عدم مصرف تمام غذا بودند. حدوداً نیمی از بیماران با وضعیت تغذیه‌ای مناسب  $\geq 50\%$  غذای ارائه شده را مصرف می‌کردند.

دریافت غذایی ۳۷٫۷٪ بیماران طی هفته گذشته در حد نرمال و معمول نبود و ۹٫۳٪ بیماران کمتر از یک چهارم یا تقریباً هیچ مقدار از غذای خود را مصرف کرده بودند، همچنین علت دریافت کمتر از نرمال در بیش از نیمی از بیماران "اشتها نداشتم" گزارش شد.

تقریباً از هر ۳ بیمار دارای سوءتغذیه، ۲ بیمار اظهار داشتند که در هفته گذشته دریافت غذایی در وضعیت نرمال نداشته‌اند، در حالیکه در بیماران با وضعیت تغذیه‌ای مناسب این شرایط توسط ۱ بیمار از هر ۳ بیمار گزارش شد. همچنین ۲۳٫۶٪ بیماران مبتلا به سوءتغذیه، کمتر از یک چهارم یا تقریباً هیچ مقدار از غذای خود را مصرف کردند. در حالی که ۴٫۹٪ بیماران وضعیت تغذیه‌ای مناسب داشتند. این متغیر در افراد مبتلا به سوءتغذیه و افراد با وضعیت تغذیه‌ای مناسب تفاوت معنی دار داشت. در این بررسی حدوداً نیمی از بیماران به جز غذای بیمارستان، ماده غذایی دیگری مصرف نکردند. سایر بیماران تمایل بیشتری به مصرف "آب میوه و آب سبزی، میوه و سبزی تازه و کیک و بیسکویت" داشتند.

در این مطالعه دریافت غذایی در یک وعده بعنوان شاخص دریافت غذایی در کل ۲۴ ساعت در نظر گرفته شده است، زیرا مطالعات نشان داده است که تاثیر دریافت غذایی بر نتایج بالینی برای تمام سه وعده مشابه است و دریافت غذایی بیمار در سه وعده به شکل معنی داری همبسته بوده است (۹).

اطلاعات ما اجازه توصیه به مداخله برای جبران دریافت غذایی کاهش یافته را نمی‌دهد اما شواهد بر پایه راهنمای انستیتو ملی NICE، غنی سازی غذا، ارائه میان وعده‌های اضافی و/یا Sip Feeding، تغذیه انترال و یا پرنترال را توصیه می‌کند (۹). مطالعه برای اثبات رابطه علت و معلولی طراحی نشده است اما نتایج مطالعه نشان می‌دهد که بستر سازی بالایی برای



ارتقاء و تغییر دیدگاه بیماران و مراقبان بیمار در خصوص اهمیت تغذیه بیمارستانی مورد نیاز است.

### نتیجه گیری

در این بررسی نداشتن اشتهاى معمول، یک عامل خطر مستقل برای سوءتغذیه شناسایی شد. براساس این یافته‌ها نیمی از بیماران  $\geq 50\%$  غذای ارائه شده را مصرف می‌کردند و درصد قابل توجهی از بیماران (حدود ۴۰٪) سابقه "دریافت غذایی کاهش یافته" داشتند و دلیل عمده بیان شده توسط بیماران، بی‌اشتهایی بوده است.

مطالعه حاضر کفایت تغذیه‌ای رژیم برای تامین نیازهای تغذیه‌ای بیماران را ارزیابی نکرد، یافته‌های دریافت غذایی مشابه (۱۴،۹) نشان می‌دهد "دریافت پایین" در بیماران بستری وجود دارد. اینکه حمایت‌های تغذیه‌ای چه میزان نیازمندی تغذیه‌ای این بیماران را تامین می‌کند مشخص نیست، خصوصاً زمانی که بیماران وضعیت تغذیه‌ای نامناسب<sup>۱</sup> دارند و ممکن است حمایت تغذیه‌ای در این موارد ضروری باشد.

کاهش اشتها، به عنوان یک مانع تغذیه کافی می‌تواند از طریق آموزش ساده به بیماران در مورد اهمیت غذا خوردن به میزان کافی تا حدودی اصلاح شود (۱۱۱). از خطر عواقب ضعیف کم‌خوری تغذیه‌ای<sup>۲</sup> اغلب چشم‌پوشی می‌شود، در حالی که مطالعه حاضر مشخص نمی‌سازد چه مراقبت تغذیه‌ای و در چه حدی، نتایج را تغییر می‌دهد، شواهدی وجود دارد که غربالگری و مداخلات تغذیه‌ای می‌تواند نتایج را بهبود بخشد (۷، ۴۷، ۱۱۰).

### ۳. سابقه تغییرات وزن

۷۷

تغییرات وزن در بررسی‌های تغذیه‌ای ارزش بسیار زیادی داشته و یکی از شاخص‌های وضعیت تغذیه‌ای می‌باشد. بیش از یک سوم بیماران بیان کردند که در طی سه ماه گذشته کاهش وزن داشتند، حدود دو سوم بیماران دارای سوءتغذیه و کمتر از یک سوم بیماران با وضعیت تغذیه‌ای مناسب سابقه کاهش وزن طی سه ماه گذشته را گزارش دادند، در حالیکه شدت کاهش وزن در بیماران مبتلا به سوءتغذیه نیز بالاتر بود، بیشترین درصد کاهش وزن در بیماران سوءتغذیه‌ای و دارای وضعیت تغذیه‌ای مناسب به ترتیب در محدوده ۸-۵ و ۴-۰ کیلوگرم گزارش شد. همچنین سابقه کاهش وزن ناخواسته در ۳ ماه گذشته بعنوان عامل خطر مستقل سوءتغذیه بود.

### نتیجه گیری

اخذ سابقه کاهش وزن می‌تواند در پیش‌بینی احتمال تداوم کاهش وزن کمک‌کننده باشد و در برنامه‌ریزی تغذیه‌ای برای جلوگیری از تداوم کاهش وزن راهنمای خوبی باشد. با توزین منظم بیمار در طول مدت بستری و اجرای مداخلات به‌هنگام تغذیه‌ای می‌توان از ایجاد یا پیشرفت سوءتغذیه جلوگیری کرد. لذا پایش روزانه وزن بیماران بویژه در بیماران مستعد افت وزن مانند سالمندان، کودکان، بیماران بستری در بخش‌های سرطان و داخلی، بیماران با سابقه کاهش وزن ناخواسته طی ماه‌های اخیر و یا مبتلا به بی‌اشتهایی به هر دلیل، جهت شناسایی و پیشگیری از پسرقت وضعیت درمان و تأخیر در بهبودی بیماران توصیه می‌شود.

### ۴. غربالگری تغذیه‌ای و اندازه‌گیری وزن

در ۴۱٪ از بخش‌ها، غربالگری تغذیه‌ای بیماران هنگام پذیرش در بیمارستان انجام نمی‌شد. براساس یافته‌های این بررسی از

1. Unwellnourished

2. Undernutrition.

۵۴ بخشی که اظهار کردند در زمان پذیرش غربالگری را انجام می دهند ۵۲ بخش گزارش دادند که از "فرم ارزیابی اولیه" وزارت بهداشت استفاده می کنند و تنها ۱ مورد استفاده از "ابزار محلی" و ۱ مورد استفاده از "ابزار تجربی" را گزارش دادند. وزن در هنگام پذیرش در ۶۶٪ بخش ها اندازه گیری می شود. ۳۳٫۶٪ بیماران هنگام پذیرش، مورد غربالگری تغذیه ای و اندازه گیری وزن قرار می گرفتند.

۸۹ بیمار با وجود نمایه توده بدنی بیش از ۲۵ بعنوان مبتلا به سوء تغذیه (SGA-B & C) شناسایی شدند. غربالگری تغذیه ای آنجایی اهمیت پیدا می کند که در اجرای برنامه غربالگری تغذیه ای استاندارد، از یک ابزار معتبر در بخش های بیمارستانی استفاده می شود. لذا این روش، با تسهیل آموزش پرسنل همراه است و اهمیت استفاده از ابزار را نشان می دهد و منجر به همسانی در عمل می شود. وزارت بهداشت فرم غربالگری تغذیه ای را با عنوان "فرم ارزیابی اولیه" با هدف اجرا برای تمام بیماران در هنگام پذیرش، به تمامی بیمارستان ها و مراکز آموزشی-درمانی متبوع ابلاغ کرده است، این فرم ابزاری معتبر بر اساس پرسشنامه MUST می باشد. انجام غربالگری تغذیه ای با استفاده از این فرم در مورد کلیه بیماران پذیرش شده در بیمارستان الزامی است.

از آنجایی که سوء تغذیه به صورت نمایه توده بدنی کمتر از ۱۸/۵ نیز تعریف شده است، لذا اندازه گیری وزن در هنگام پذیرش در بیمارستان بسیار اهمیت دارد، هدف از تعیین وزن هنگام پذیرش، پایش بیماران با نمایه توده بدنی کمتر از ۱۸/۵ جهت پیشگیری از کاهش وزن بیشتر و دریافت غذایی کم طی دوره بستری در بیمارستان می باشد.

وزن بدن و تاریخچه اخیر تغییر وزن، شاخص هایی برای ارزیابی وضعیت تغذیه ای هستند که به راحتی قابل دستیابی می باشند (۱۱۸). ثبت وزن در زمان پذیرش، برای تعیین دوز داروها، وضعیت هیدراسیون و تاریخچه اخیر تغییرات وزن مفید است. یک شاخص قابل اعتماد برای تعیین وضعیت تغذیه، تغییر وزن اخیر است (۱۱۹) لذا این شاخص در اغلب ابزارهای غربالگری تغذیه ای وجود دارد. با اندازه گیری وزن و قد بیماران، می توان نمایه توده بدنی (BMI) آنها را محاسبه کرد. نمایه توده بدنی شاخصی است که با استفاده از آن می توان سوء تغذیه را تشخیص داد.

این مطالعه نشان داد که برخی از بیمارانی که ممکن است بر اساس BMI بعنوان "سالم" یا حتی "دارای اضافه وزن و چاق" تشخیص داده شوند، در حقیقت زمانی که از ارزیابی جامع تغذیه ای استفاده می شود، دارای سوء تغذیه (SGA-B & C) هستند. بنابراین برای بیماران با نمایه توده بدنی طبیعی یا چاق این امکان وجود دارد که وضعیت تغذیه ای نامطلوب داشته باشند. این مسئله نشان دهنده اهمیت استفاده از ابزار غربالگری تغذیه ای معتبر و ابزارهای ارزیابی برای شناسایی سوء تغذیه می باشد، که توسط بسیاری از سازمان های ملی و نهادهای بین المللی مورد تاکید قرار گرفته است.

### نتیجه گیری

۴۰ درصد از بخش ها، غربالگری خطر تغذیه ای را انجام نمی دهند و تنها برای یک سوم بیماران هنگام پذیرش، غربالگری تغذیه ای و اندازه گیری وزن انجام می شود. از آنجایی که به دنبال روش غربالگری تغذیه ای و ارزیابی تغذیه ای، مداخلات تغذیه ای انجام می شود، انجام ندادن غربالگری و ارزیابی تغذیه ای ممکن است منجر به عدم تشخیص و درمان سوء تغذیه بیماران شود.

### ۵. مراقبت تغذیه ای

در مطالعه حاضر ۹۲٪ از بیماران مبتلا به سوء تغذیه، مورد بررسی قرار گرفتند. بیماران هیچ نوع حمایت تغذیه ای (شامل تغذیه انترال و/یا پرنترال یا مکمل تغذیه ای پروتئین) دریافت نمی کردند. در این مطالعه سابقه ابتلا به سوء تغذیه و یا رژیم

غذایی حمایتی مورد بررسی قرار نگرفته است. هم چنین گزارش شده است که ۱٫۲٪ بیماران تغذیه انترال، ۲٫۹٪ تغذیه پرنترال و ۰٫۴٪ هر دو نوع تغذیه را داشتند و ۰٫۲٪ مکمل انرژی پروتئین دریافت می‌کردند.

بیماران در ۹۱/۵ درصد از بخش‌ها، مشاوره تغذیه دریافت کرده بودند. اصلی‌ترین شیوه ارجاع به کارشناس تغذیه "ارجاع از پزشک" بود و کمتر از یک پنجم بخش‌ها از طریق "غربالگری تغذیه‌ای" بیماران را برای مشاوره توسط کارشناس تغذیه معرفی می‌کردند. تنها در ۳ درصد از بخش‌ها به تمامی بیماران مشاوره تغذیه داده شده بود. در خصوص مراقبت تغذیه‌ای، در بیش از سه چهارم بخش‌ها، به طور معمول از دستورالعمل‌های نوشته شده استفاده می‌شد و حدود نیمی از بخش‌ها از "دستورالعمل فرم ارزیابی تخصصی تغذیه" ابلاغی وزارت بهداشت استفاده می‌کردند. از نظر آماری بین وجود دستورالعمل مراقبت تغذیه‌ای و سوءتغذیه ارتباط معنی‌دار مشاهده نشد ( $P=0.07$ ).

پس از ارجاع بیماران دارای خطر تغذیه‌ای به کارشناس تغذیه، ارزیابی تغذیه‌ای جامع انجام شده و توصیه‌های مناسب ارائه می‌شود. توصیه‌های تاکید شده در راهنماهای بالینی، به لزوم اجرای مداخلات تغذیه‌ای، برای بیماران بستری در بخش‌هایی که در آنجا غربالگری تغذیه‌ای انجام نمی‌شود و یا مداخله تغذیه‌ای برای بیماران در معرض خطر سوءتغذیه اجرا نمی‌شود، اشاره می‌کند.

اجرا نشدن مداخلات تغذیه‌ای در بیماران مبتلا به سوءتغذیه، منجر به عدم ارتباط میان وجود دستورالعمل مراقبت تغذیه‌ای و سوءتغذیه می‌شود، به طوریکه تنها ۷/۲ درصد از بیماران مبتلا به سوءتغذیه، حمایت تغذیه‌ای را به صورت تغذیه انترال و پرنترال دریافت می‌کنند.

### نتیجه گیری

حمایت تغذیه‌ای فقط در ۰٫۸٪ بیماران مبتلا به سوءتغذیه دیده می‌شود. اساس مشاوره تغذیه‌ای بیماران در ۸۲٪ بخش‌ها، "ارجاع از پزشک" بود. با توجه به شواهد زیادی که نشان دهنده تاثیرات مثبت مداخلات تغذیه‌ای بر نتایج بیمار هستند (۸۶، ۱۲۱)، نتایج این مطالعه می‌تواند نقطه عطفی برای تحقیقات آینده در مورد موانع و تسهیل‌کننده‌های انجام حمایت‌های تغذیه‌ای در بخش‌های بستری بیمارستان‌های ایران فراهم کند.

### نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها

#### نقاط قوت

- این بررسی برای نخستین بار به طور جامع وضعیت تغذیه بزرگسالان را در بخش‌های مختلف بیمارستانی در کشور مورد بررسی قرار می‌دهد.
- این مطالعه به دلیل دارا بودن حجم نمونه بالا و استفاده از ابزار معتبر برای تعریف سوءتغذیه دارای اهمیت است. به منظور هماهنگی در جمع‌آوری داده‌ها توسط کارشناسان، جلسات آموزشی برای همسان‌سازی عملکرد انجام شد و دستورالعمل لازم برای جمع‌آوری اطلاعات تدوین شد.
- این مطالعه به علت دربرگرفتن بخش‌های مختلف تخصصی برای ایجاد بینش در جنبه‌های مختلف مراقبت تغذیه‌ای بیماران بستری در کشور دارای اهمیت است.
- در این بررسی از پرسشنامه‌های معتبر و متعدد برای ارزیابی تغذیه‌ای بیماران استفاده شده است و ابزار اندازه‌گیری وزن و قد یکسان در اختیار کلیه مراکز نمونه‌گیری قرار گرفت، لذا مقیاس‌های آنتروپومتریک قابل مقایسه می‌باشد.

## نقاط ضعف

- در این مطالعه شیوع سوء تغذیه در بیماران به صورت مقطعی بررسی شد.
- اطلاعات لازم در مورد اینکه بیماران ترخیص شده در زمان پذیرش سوء تغذیه داشتند یا طی بستری در بیمارستان دچار سوء تغذیه شدند برای بیماران جمع آوری نشد.
- جمع آوری مستقیم داده‌ها از بیماران با سوالات ساده، اجازه ارزیابی دقیقی دریافت غذا را نمی‌دهد.
- اطلاعات BMI، رده بندی SGA و برخی موارد پرسشنامه‌ها برای تعدادی از بیماران ثبت نشده بود.

## فرصت‌ها

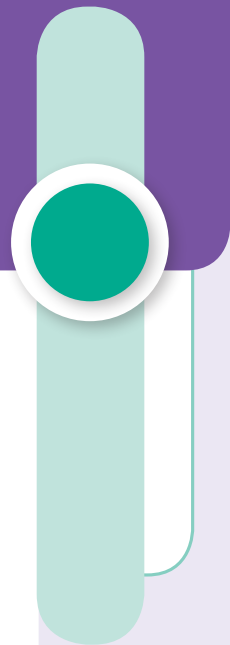
- نظارت‌های ستادی و دانشگاهی بر نحوه اجرای پروژه صورت گرفت.
- طراحی و استفاده از نرم افزار و شبکه کامپیوتری دانشگاهی و نظارت فنی وزارت بهداشت، سبب افزایش ضریب اطمینان خروجی‌های برنامه و اطلاعات بدست آمده گردید.
- نمونه‌گیری و انتخاب بیمارستان‌ها به عنوان نمونه‌های کشوری به گونه‌ای صورت گرفت که می‌تواند الگوی تغذیه بیمارستانی در کشور باشد و راهکارهای هدفمند و روشنی برای ارتقاء تغذیه بیماران بستری با توجه به شناسایی عوامل خطر سوء تغذیه ارائه نماید.

## تهدیدها

- کفایت دریافت تغذیه‌ای بیماران مورد بررسی قرار نگرفت.
- نوع سرویس غذایی و سرو وعده غذایی در بیمارستان می‌تواند بر دریافت غذایی بیماران اثرگذار باشد، البته این عامل فراتر از محدوده این مطالعه برای کسب اطلاعات در این زمینه است.
- اندازه‌گیری وزن بیماران در ساعات مختلف روز انجام شد.
- اندازه‌گیری قد، وزن و دور بازو توسط افراد مختلف در بیمارستان‌ها انجام شد.
- کار با نرم افزارهای ورود اطلاعات در حین کار با اندکی وقفه و مشکلات نرم افزاری همراه بود.

## پیشنهادات

- در این مطالعه میزان غذای مصرفی بیمار تحت پرسشگری قرار گرفت. به دنبال این مطالعه، مطالعاتی که میزان دریافت و کفایت دریافت غذایی را بررسی کنند پیشنهاد می‌شود. همچنین مطالعاتی که عملکرد مراقبت‌های تغذیه‌ای را ارزیابی و مطالعات آینده‌نگری که نتایج را در بیماران بررسی می‌کنند ارزشمند هستند.
- مطالعاتی که اثر نوع سرویس و سرو وعده غذایی در بیمارستان را بر دریافت دهانی بیماران بررسی کنند نیز دارای اهمیت می‌باشند.
- توصیه می‌شود که ابزارهای محلی؛ با ابزارهای مطمئن ملی که در زمینه‌های مختلف بالینی اعتبار سنجی شده‌اند جایگزین و مورد استفاده پرسنل بیمارستان قرار گیرند.
- با توجه به شیوع بالاتر سوء تغذیه در برخی بخش‌های بستری نسبت به سایر بخش‌ها، توصیه می‌شود ارزیابی تغذیه‌ای بیماران این بخش‌ها در اولویت مراقبت‌های تغذیه بیمارستان‌های واجد این بخش‌ها قرار گیرد و ویزیت بیمار توسط کارشناس تغذیه از سوی پزشکان مورد توجه بیشتری قرار گیرد.



پیوست



# پیوست‌ها

## پیوست ۱: پرسشنامه SGA

بسمه تعالی			
پرسشنامه SGA			
نام بیمارستان: .....		نام بخش: .....	
شماره پرونده: .....		شماره بیمار (کد ملی): .....	
وضعیت بیمار: <input type="radio"/> پذیرشی <input type="radio"/> ترخیصی		تاریخ: ...../...../.....	
حرف اول نام بیمار: .....		حرف اول نام خانوادگی بیمار: .....	
جنس: <input type="radio"/> زن <input type="radio"/> مرد		سال تولد: .....	
بخش اول: سابقه پزشکی			امتیاز
A	B	C	
۱. تغییر وزن: <input type="radio"/> بدون تغییر <input type="radio"/> تغییر یافته			
- تغییر وزن در ۶ ماه گذشته ..... کیلوگرم			
- درصد تغییر: <input type="radio"/> کمتر از ۵٪ <input type="radio"/> ۵-۱۰٪ <input type="radio"/> بیش از ۱۰٪			
- تغییر وزن در طی ۲ هفته گذشته: <input type="radio"/> افزایش <input type="radio"/> بدون تغییر <input type="radio"/> کاهش			
۲. تغییر در دریافت رژیم غذایی:			
<input type="radio"/> بدون تغییر <input type="radio"/> تغییر یافته ( <input type="radio"/> ناخواسته <input type="radio"/> خواسته)			
- مدت زمان تغییر: ..... روز ..... هفته ..... ماه			
- نوع تغییر: رژیم جامد زیر حد مطلوب <input type="radio"/> رژیم مایع <input type="radio"/> مایعات کم کالری <input type="radio"/> گرسنگی <input type="radio"/>			
۳. علائم گوارشی (که برای بیش از ۲ هفته وجود داشته اند)			
<input type="radio"/> بدون علائم <input type="radio"/> تهوع <input type="radio"/> استفراغ <input type="radio"/> اسهال <input type="radio"/> بی‌اشتهایی			
۴. ظرفیت عملی بیمار:			
<input type="radio"/> عدم اختلال در عملکرد بیمار <input type="radio"/> اختلال در عملکرد: <input type="radio"/> خفیف <input type="radio"/> متوسط <input type="radio"/> شدید			
- مدت زمان اختلال در عملکرد: ..... روز ..... هفته ..... ماه			
- نوع اختلال در عملکرد: <input type="radio"/> کار کردن کمتر از حد مطلوب <input type="radio"/> وضعیت سرپایی <input type="radio"/> بستری در رختخواب			
بخش دوم: معاینات فیزیکی			
۵. تحلیل عضلانی:			
..... عضلات گیجگاهی ..... عضلات ترقوه ای ..... عضلات کتف			
..... عضلات چهارسرران ..... عضلات زانو ..... عضلات بین استخوانی			
..... عضلات دنده ها			
۶. تحلیل چربی زیرپوستی:			
..... در ناحیه زیرچشم ها ..... در ناحیه عضله دو سر بازو			
..... در ناحیه عضله سه سر بازو ..... در ناحیه سینه			
۷. وجود ادم یا آسیت:			
..... وجود ادم ..... در ناحیه دستها ..... در ناحیه مفاصل			
..... وجود آسیت			
امتیاز نهایی			

## پیوست ۲: پرسشنامه شماره ۲

بسمه تعالی			
			
<b>پرسشنامه شماره ۲- پرسشنامه مربوط به بیماران بخش</b>			
نام بیمارستان: ..... نام بخش: ..... شماره بیمار (کد ملی): .....			
تاریخ: ...../...../.....			
شماره پرونده:	وضعیت بیمار: <input type="radio"/> پذیرشی <input type="radio"/> ترخیصی		
حرف اول نام بیمار:	حرف اول نام خانوادگی بیمار:		
جنس: <input type="radio"/> زن <input type="radio"/> مرد	سال تولد:		
وزن فعلی بیمار: قد بیمار: دور بازو:			
تعداد انواع داروهایی که بیمار به صورت خوراکی مصرف می کنید: .....			
تعداد روزهای بستری در بیمارستان (با احتساب امروز): ..... آیا بیمار قبل از بستری در این بخش در ICU بستری شده است؟ <input type="radio"/> بلی <input type="radio"/> خیر در صورت داشتن سابقه بستری در ICU لطفا مشخص کنید، چند روز؟ .....			
آیا بیمار در انتظار عمل جراحی است؟ <input type="radio"/> بلی <input type="radio"/> خیر، در صورت بلی بودن پاسخ چند روز دیگر عمل جراحی دارد؟ .....			
برای بیمارانی که عمل جراحی شده اند مدت زمان بعد از عمل جراحی را مشخص کنید: روز			
کد تغذیه درمانی:	لوله و مسیر تغذیه:		
۱. انترال <input type="radio"/>	۱. نازوگاستریک <input type="radio"/>		
گاواژ بیمارستانی <input type="radio"/> فرمولاهای تجاری <input type="radio"/> گاواژ تهیه شده در خانه <input type="radio"/>	۲. نازو ژوژونال <input type="radio"/>		
۲. پارنترال <input type="radio"/>	۳. انتروستوما <input type="radio"/>		
۳. انترال + پارنترال <input type="radio"/>	۴. اندوسکوپیی زیرجلدی / جراحی گاستروستومی <input type="radio"/>		
۴. رژیم خاص <input type="radio"/>	۵. اندوسکوپیی زیرجلدی / جراحی ژوژونوستومی <input type="radio"/>		
۵. مکمل انرژی / پروتئین <input type="radio"/>	۶. تغذیه از ورید محیطی (PPN) <input type="radio"/>		
۶. غذای بیمارستان <input type="radio"/>	۷. ورید مرکزی <input type="radio"/>		
۷. سایر موارد: <input type="radio"/> .....	۸. سایر موارد: <input type="radio"/> .....		
اندام اصلی آسیب دیده:			
۱. مغز و اعصاب <input type="radio"/>	۲. چشم، گوش <input type="radio"/>	۳. بینی، گلو <input type="radio"/>	۴. قلب، سیستم گردش خون <input type="radio"/>
۵. ریه <input type="radio"/>	۶. کبد <input type="radio"/>	۷. لوله گوارش <input type="radio"/>	۸. کلیه، مجاری ادراری <input type="radio"/>
۹. سیستم اندوکراین <input type="radio"/>	۱۰. اسکلتی / عضلانی <input type="radio"/>	۱۱. خون / مغز استخوان <input type="radio"/>	۱۲. پوست <input type="radio"/>
۱۳. ایسکمی <input type="radio"/>	۱۴. سرطان <input type="radio"/>	۱۵. عفونت <input type="radio"/>	۱۶. دستگاه تناسلی زنانه <input type="radio"/>
۱۷. سایر: <input type="radio"/> .....			
بیماری های همراه:			
۱. دیابت نوع ۱ <input type="radio"/>	۲. دیابت نوع ۲ <input type="radio"/>	۳. بیماری تنفسی مزمن <input type="radio"/>	
۴. انفارکتوس میوکارد <input type="radio"/>	۵. نارسایی قلبی <input type="radio"/>	۶. فشار خون <input type="radio"/>	
۷. سایر موارد: <input type="radio"/> .....			



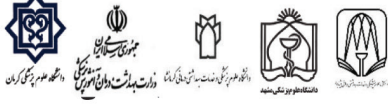
### پیوست ۳: پرسشنامه شماره ۳ الف

بسمه تعالی	
	
<b>پرسشنامه شماره ۳ الف - پرسشنامه مربوط به بیمار</b>	
نام بیمارستان: .....	نام بخش: .....
شماره بیمار (کد ملی): .....	تاریخ: ...../...../.....
شماره پرونده:	وضعیت بیمار: <input type="radio"/> پذیرشی <input type="radio"/> ترخیصی
حرف اول نام بیمار:	حرف اول نام خانوادگی بیمار:
جنس: <input type="radio"/> زن <input type="radio"/> مرد	سال تولد:
وزن در ۵ سال گذشته: ..... <input type="radio"/> نمی دانم	
آیا شما در طی ۳ ماه گذشته ناخواسته وزن کم کرده اید؟	
<input type="radio"/> بلی <input type="radio"/> خیر <input type="radio"/> خیر، من وزنم زیاد شده است <input type="radio"/> هم اکنون نمی دانم	
در صورت بلی، چند کیلو کاهش وزن داشته اید؟	
<input type="radio"/> ۱-۲ <input type="radio"/> ۳-۴ <input type="radio"/> ۴-۵ <input type="radio"/> ۵-۶ <input type="radio"/> ۶-۷ <input type="radio"/> ۷-۸ <input type="radio"/> ۸-۹ <input type="radio"/> ۹-۱۰ <input type="radio"/> ۱۰-۱۱ <input type="radio"/> ۱۱-۱۲ <input type="radio"/> ۱۲-۱۳ <input type="radio"/> ۱۳-۱۴ <input type="radio"/> ۱۴-۱۵ <input type="radio"/> بیشتر از ۱۵ کیلو <input type="radio"/> من مطمئن نیستم	
طی هفته گذشته غذا خوردنتان چگونه بوده است؟	
<input type="radio"/> نرمال <input type="radio"/> کمی کمتر از نرمال <input type="radio"/> کمتر از نصف نرمال <input type="radio"/> کمتر از یک چهارم، تقریباً هیچ	
دلایل کمتر خوردن:	
<input type="radio"/> اشتها نداشتم <input type="radio"/> تهوع <input type="radio"/> مشکل بلع و جویدن داشتم <input type="radio"/> سایر موارد (لطفاً بیان کنید): .....	
می توانید بدون کمک راه بروید؟	
<input type="radio"/> بلی <input type="radio"/> خیر، تنها با کمک می توانم <input type="radio"/> خیر، در رختخواب بستری هستم	
تعداد کل قرص ها و داروهایی که در روز مصرف می کنید؟ (مراجعه به کاردکس دارویی بیمار)	
<input type="radio"/> هیچی <input type="radio"/> ۱-۲ <input type="radio"/> ۳-۵ <input type="radio"/> بیشتر از ۵ تا	
در کل شما می توانید بگویید که سلامتی شما چگونه است؟	
<input type="radio"/> عالی <input type="radio"/> خیلی خوب <input type="radio"/> خوب <input type="radio"/> متوسط <input type="radio"/> ضعیف	

## پیوست ۴: پرسشنامه شماره ۳ ب

بسمه تعالی			
نام بیمارستان: -----		نام بخش: -----	
شماره بیمار (کد ملی): -----		تاریخ: -- / -- / --	
حرف اول نام بیمار: -----		حرف اول نام بیمار: -----	
جنس: <input type="radio"/> زن <input type="radio"/> مرد		سال تولد: -----	
لطفاً برای اینکه مشخص کنید در یک وعده چه مقدار غذا خورده اید و یا نوشیدنی میل کرده اید یکی از گزینه ها را علامت بزنید.			
وعده غذایی: <input type="radio"/> صبحانه <input type="radio"/> نهار <input type="radio"/> شام			
من همه غذا را نخوردم، زیرا: (لطفاً علامت بزنید)			<b>تعداد</b>
<input type="radio"/> گرسنه نبودم <input type="radio"/> خسته بودم <input type="radio"/> اجازه خوردن نداشتم <input type="radio"/> بوی غذا را دوست نداشتم <input type="radio"/> غذا خشک و سفت بود <input type="radio"/> به طور معمول کم می خورم			نوشیدنی <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> امکمل <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> به خوردن غذای بیمارستان تمایل ندارم <input type="radio"/> مزه غذا را دوست نداشتم <input type="radio"/> به دلیل آزمایش و عمل جراحی نتوانستم بخورم <input type="radio"/> مشکل بلع و جویدن داشتم <input type="radio"/> غذای رژیمی مخصوص بیماری من برایم سرو نشده بود.			چه نوع نوشیدنی را مصرف کرده اید؟ <input type="radio"/> آب <input type="radio"/> شیر <input type="radio"/> آبمیوه یا آب <input type="radio"/> سبزیجات صنعتی <input type="radio"/> آبمیوه یا آب <input type="radio"/> سبزیجات تازه <input type="radio"/> چای، قهوه <input type="radio"/> سایر نوشیدنی ها: -----
<input type="radio"/> حالت تهوع و استفراغ داشتم <input type="radio"/> بیوست داشتم <input type="radio"/> نمی توانستم بدون کمک بخورم <input type="radio"/> غذا سرد سرو شده بود <input type="radio"/> مشکل تنفسی داشتم <input type="radio"/> به دلیل دندان مصنوعی			آیا فکرمی کنید امروز اشتهای معمول خود را داشته اید؟ <input type="radio"/> بلی <input type="radio"/> خیر در صورت خیر: <input type="radio"/> من گرسنه نیستم <input type="radio"/> مشکل بلع و جویدن <input type="radio"/> حالت تهوع <input type="radio"/> استفراغ <input type="radio"/> بی اشتهایی <input type="radio"/> دیگر به غیر از غذای بیمارستان غذای دیگری خورده اید؟ بلی <input type="radio"/> خیر <input type="radio"/> اگر بلی، چه چیزی خورده اید؟ <input type="radio"/> کیک و بیسکویت <input type="radio"/> غذای مورد علاقه ام <input type="radio"/> سبزی و میوه تازه <input type="radio"/> ساندویچ / پیتزا <input type="radio"/> لبنیات <input type="radio"/> شیرینی <input type="radio"/> آب میوه یا آب سبزیجات <input type="radio"/> آبمیوه یا آب سبزیجات <input type="radio"/> عصاره گوشت <input type="radio"/> سایر موارد را لطفاً مشخص کنید: -----

## پیوست ۵: پرسشنامه مربوط به بخش

			
<b>پرسشنامه مربوط به بخش</b>			
نام بیمارستان: =====			
تعداد واقعی تخت هایی که پرسنل دارند؟ (پرستار مسئول دارد)			
حداکثر تعداد تخت ها در این بخش:			
در این بخش کدام گروه اصلی بیماران پذیرش می شوند؟			
<input type="checkbox"/> عفونی <input type="checkbox"/> پوست <input type="checkbox"/> چشم <input type="checkbox"/> سوختگی <input type="checkbox"/> مسمومین <input type="checkbox"/> زنان <input type="checkbox"/> سایر موارد (لطفا توضیح دهید) -----	<input type="checkbox"/> روانپزشکی <input type="checkbox"/> گوش و حلق بینی <input type="checkbox"/> قلبی عروقی <input type="checkbox"/> جراحی قلب <input type="checkbox"/> جراحی عروق <input type="checkbox"/> جراحی عمومی <input type="checkbox"/> مغز و اعصاب <input type="checkbox"/> جراحی اعصاب	<input type="checkbox"/> عمومی داخلی <input type="checkbox"/> کبدی-گوارش <input type="checkbox"/> ریه <input type="checkbox"/> کلیه <input type="checkbox"/> غدد <input type="checkbox"/> سرطان <input type="checkbox"/> هماتولوژی <input type="checkbox"/> روماتولوژی	
تعداد افرادی که در این بخش کار میکنند: (به جز افرادی که مسئول تمیز کردن هستند)			
		تعداد افراد (شیفت صبح)	
		پزشکان	
		مسول پذیرش	
		پرستار	
		بیمار	
		سایر موارد (لطفا مشخص کنید)	
آیا کارشناس تغذیه به بیماران مشاوره تغذیه ای می دهد؟ بلی <input type="radio"/> خیر <input type="radio"/> اگر پاسخ بلی است، لطفا مشخص کنید به چه صورت انجام می شود: با فریالگری تغذیه ای بیماران که توسط پرستار صورت می گیرد، ارجاع داده می شوند. به کلیه بیماران مشاوره تغذیه می دهد. به دنبال درخواست مشاوره از سوی پزشک (برگه درخواست مشاوره) <input type="radio"/>			
آیا شما به طور معمول از دستورالعمل های نوشته شده برای مراقبت تغذیه ای استفاده می کنید؟ بلی <input type="radio"/> خیر <input type="radio"/> از کدام دستورالعمل؟ دستورالعمل فرم ارزیابی تخصصی تغذیه <input type="radio"/> دستورالعمل محلی <input type="radio"/> برنامه مراقبت تغذیه ای برای بیمار به طور شخصی وجود دارد <input type="radio"/> سایر موارد <input type="radio"/>			
آیا بیمار در هنگام پذیرش از نظر خطر سوء تغذیه غربالگری می شود؟ بلی <input type="radio"/> خیر <input type="radio"/> از کدام ابزار استفاده می کنید؟ ابزار ارزیابی خطر تغذیه ای (NRS2002) <input type="radio"/> ابزار ارزیابی جهانی (MUST) <input type="radio"/> فرم ارزیابی اولیه تغذیه <input type="radio"/> ابزار محلی <input type="radio"/> تجربی <input type="radio"/> سایر موارد <input type="radio"/>			
اگر بیمار در معرض خطر سوء تغذیه یا دچار سوء تغذیه باشد چه می کنید؟ (از مسئول بخش پرسیده شود).			
	در معرض خطر تغذیه ای	دچار سوء تغذیه	
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	ارائه یک برنامه مراقبت تغذیه ای		
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	تماس با پزشک		
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	ارائه یک برنامه مراقبت تغذیه ای توسط پرستار		
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	تماس با متخصص تغذیه		
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	تماس با مشاور تغذیه		
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	تماس با متخصص گوارش		
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	سایر موارد		
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
چه زمانی بیماران را وزن می کنید؟			
			هر هفته
			هر چند وقت یکبار
			زمانی که خواسته شود
			هیچگاه

## پیوست ۶: فرم رضایت آگاهانه شرکت در طرح تحقیقاتی

عنوان طرح پژوهشی: بررسی وضعیت تغذیه بیماران در بیمارستان های دولتی- دانشگاهی سطح کشور در سال ۱۳۹۳	
معرفی پژوهش	در این مطالعه ابتدا بیمارستان ها مشخص شده و پس از تعیین همکاران طرح از بیمارستان ها، جلسات آموزشی و توجیهی جهت همکاران برگزار می شود. برای هر بیمارستان ترازو، قدسنج و متر دور بازو در نظر گرفته شده که تحویل همکاران داده می شود. سپس هماهنگی های لازم با همکاران جهت انجام طرح در تاریخ های مشخص شده صورت می گیرد. بیماران بر اساس معیار ورود و پس از اخذ رضایت نامه وارد مطالعه می شوند. پرسشنامه SGA و Nutrition day که شامل اندازه گیری های تن سنجی و دریافت غذایی می باشد، توسط همکاران طرح برای افراد پر می شود.
مزایا	انجام بررسی های تن سنجی و دریافت غذایی
خطرات	انجام این مطالعه هیچ خطری برای شرکت کنندگان ندارد.
جبران خطرات	-
نمونه گیری، دارودرمانی یا سایر خدمات (ذکر شود)	-
محرمانه بودن	کلیه اطلاعات بیماران به صورت کد بندی ذخیره می گردد و انتشار نتایج بدون ذکر نام افراد خواهد بود.
پاسخگویی به پرسش ها	در صورت نیاز به پرسش می توانند با شماره ۸۸۲۷۰۳۳ گروه تغذیه دانشکده پزشکی تماس حاصل فرمایند.
حق انصراف در خروج از مطالعه	شرکت من در مطالعه کاملاً اختیاری است و آزاد خواهیم بود که از شرکت در مطالعه امتناع نموده یا هر زمان مایل بودم بدون آنکه تغییری در نحوه رفتار پزشک درمانگر یا نحوه درمان و مراقبت از بیماری اینجانب ایجاد شود از پژوهش مذکور خارج شوم.
<b>«رضایت»</b>	
اینجانب	با آگاهی کامل از موارد فوق رضایت می دهم که به عنوان یک فرد مورد مطالعه در پژوهش به سرپرستی شرکت نمایم.
کلیه اطلاعاتی که از من گرفته می شود و نیز نام من محرمانه باقی خواهد ماند و نتایج تحقیقات به صورت کلی و در قالب اطلاعات گروه مورد مطالعه منتشر می گردد و نتایج فردی در صورت نیاز بدون ذکر نام و مشخصات فردی عرضه خواهد گردید و همچنین برائت پزشک یا پزشکان این طرح را از کلیه اقدامات مذکور در برگه اطلاعاتی در صورت عدم تقصیر در ارائه اقدامات اعلام می دارم.	
این موافقت مانع از اقدامات قانونی اینجانب در مقابل (نام واحد ذکر گردد) در صورتی که عملی خلاف و غیر انسانی انجام شود نخواهد بود.	
امضاء و اثر انگشت فرد مورد پژوهش نام و نام خانوادگی و امضاء شاهد امضاء پژوهشگر	

## پیوست ۷: پرسشنامه کیت‌رینگ بیمارستان‌ها

ردیف	شاخص ارزیابی	بلی		تا حدودی		خیر		ثبت نشده	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۱	آیا نکات بهداشتی هنگام توزیع غذا نظیر داشتن کلاه، روپوش، ماسک و دستکش رعایت می‌شود؟								
۲	آیا پرسنل دارای کارت پرسنلی، کارت بهداشت، ظاهری آراسته و تمیز هستند؟								
۳	آیا کلیه ظروف (دیگ‌ها و...) و وسایل استفاده شده با آب گرم و مواد شوینده مناسب پس از هر بار طبخ شسته می‌شوند؟								
۴	آیا ظروف شسته شده در محلی دور از گرد و غبار و دسترس حشرات قرار می‌گیرد؟								
۵	آیا انتقال مواد اولیه غذایی جهت طبخ به محل مربوطه با رعایت نکات بهداشتی صورت می‌گیرد؟								
۶	آیا انتقال غذای طبخ شده به محل توزیع با رعایت نکات بهداشتی صورت می‌گیرد؟								
۷	آیا دائماً فضای آشپزخانه و سلف سرویس تمیز و مرتب است؟								
۸	آیا کلیه درب‌ها، پنجره‌ها، شیشه‌ها، محوطه‌ها، سالن غذاخوری محل آشپزخانه سالن سرو غذا دستشویی‌های سلف سرویس و سرویس‌های بهداشتی نمازخانه رختکن و اتاق استراحت نیروها آبروها (به صورت روزانه) نظافت می‌گردد؟								
۹	آیا نکات بهداشتی به هنگام انتقال غذا به داخل بخش رعایت می‌گردد؟								
۱۰	آیا اتاق مربوط به بسته بندی بعد از اتمام کار نظافت می‌گردد؟								
۱۱	آیا دست‌ها قبل از شروع بسته بندی شستشو و ضدعفونی می‌گردد؟								
۱۲	آیا وسیله نقلیه مخصوص حمل غذا همواره شستشو و تمیز می‌گردد؟								
۱۳	آیا از دستکش و ماسک هنگام بسته بندی غذا استفاده می‌شود؟								
۱۴	آیا سردخانه دوبار در ماه نظافت و ضدعفونی و کنترل می‌گردد؟								
۱۵	آیا تمام پنجره‌های آشپزخانه توری دارد؟								
۱۶	آیا توری پنجره‌ها از نظر سالم بودن و در صورت نیاز انجام اقدام لازم در این مورد کنترل می‌شوند؟								
۱۷	آیا جعبه کمک‌های اولیه به طور مطلوب تجهیز می‌شود؟								
۱۸	آیا بسته بندی مناسب مواد اولیه قبل از قرار دادن در سردخانه صورت می‌پذیرد؟								
۱۹	آیا عدم فریز مجدد مواد اولیه‌ای که از انجماد خارج شده‌اند کنترل می‌گردد؟								
۲۰	آیا استفاده از روش‌های صحیح به منظور انجمادزایی مواد غذایی منجمد صورت می‌گیرد؟								
۲۱	آیا مقدمات پختن غذا نظیر پاک کردن، خردکردن و شستشوی مواد اولیه غذایی با رعایت نکات بهداشتی صورت می‌پذیرد؟								
۲۲	آیا تهیه مواد اولیه برابر نظر کارشناس تغذیه بیمارستان انجام می‌شود؟								
۲۳	آیا ظروف غذایی بر پایه گیاهی جهت سرو غذای کارکنان و بیماران استفاده می‌شود؟								
۲۴	آیا ظروف غذایی استیل/چینی/بلور جهت سرو غذای کارکنان و بیماران استفاده می‌شود؟								

ردیف	شاخص ارزیابی	بلی		تا حدودی		خیر		ثبت نشده	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۲۵	آیا مواد خام، فرآورده‌های گوشتی سبزیجات و مواد لبنی جدا از یکدیگر در سردخانه و یخچال‌ها نگهداری می‌شود؟								
۲۶	آیا انتقال مواد غذایی فاسد شدنی نظیر گوشت، مرغ و... با وسیله سردخانه دار به انبار انجام می‌شود؟								
۲۷	آیا مواد غذایی با توجه به دمای مناسب نگهداری برای هر یک نگهداری می‌شود؟								
۲۸	آیا فرایند تهیه و طبخ غذا به شکل واگذاری به پیمانکار است؟								
۲۹	آیا تفکیک فضاهای مربوط به آماده سازی مواد غذایی از فضای مربوطه به آماده، طبخ و توزیع غذا به درستی صورت پذیرفته است؟								
۳۰	آیا در هر بخش فضای مناسب جهت آبدارخانه و توزیع غذا در نظر گرفته شده است؟								
۳۱	آیا فضای مجزایی برای تهیه محلول گاوآذ در نظر گرفته شده است؟								
۳۲	آیا فضای مناسبی در بیمارستان جهت مدیر خدمات غذایی در نظر گرفته شده است؟ (در بیمارستان‌هایی با بیشتر از ۵۰ تخت فعال، حداقل ۹ متر مربع)								
۳۳	آیا فضای مناسبی در بیمارستان جهت کارشناسان واحد مشاوره تغذیه و رژیم درمانی در نظر گرفته شده است؟								
۳۴	آیا طراحی لیست منوی غذایی توسط کارشناس تغذیه صورت می‌گیرد؟								
۳۵	آیا نظارت بر توزیع مناسب غذا توسط پرستار و یا کارشناس تغذیه صورت می‌گیرد؟								
۳۶	آیا سرو میان وعده حداقل برای گروه‌های آسیب پذیر انجام می‌شود؟								
۳۷	آیا رضایت سنجی از بیمار و پرسنل در خصوص کیفیت ارائه خدمات غذایی صورت می‌گیرد؟								
۳۸	آیا آمار و اطلاعات مرتبط با مدیریت خدمات غذایی به صورت روزانه ثبت می‌شود؟								
۳۹	آیا مشاور تغذیه در بیمارستان وجود دارد؟								
۴۰	آیا کارشناس تغذیه مستقل از مشاور تغذیه برای خدمات غذایی در بیمارستان وجود دارد؟								
۴۱	آیا فرم ارزیابی تغذیه‌ای اولیه در پرونده کلیه بیماران وجود دارد؟								
۴۲	آیا فرم‌های ارزیابی تخصصی تغذیه‌ای تکمیل شده در پرونده بیماران واجد شرایط وجود دارد؟								
۴۳	آیا کارشناسان تغذیه در دوره‌ها و نشست‌های آموزشی-مدیریتی معاونت درمان مربوطه شرکت می‌کنند؟								
۴۴	آیا متون آموزشی تغذیه جهت بیماران تهیه و تدوین شده است؟								
۴۵	آیا پست سازمانی مربوطه توسط کارشناس تغذیه اشغال شده است؟								
۴۶	آیا در عقد قرارداد تهیه غذا از نظرات کارشناس تغذیه استفاده و در قرارداد اعمال می‌شود؟ (در صورت برون سپاری خدمات تغذیه)								
۴۷	آیا کلیه پرسنل مدیریت خدمات غذایی آموزش HACCP را دیده‌اند؟								
۴۸	آیا کلیه پرسنل خدمات غذایی (اعم از پرسنل آشپزخانه و پرستار) آموزش تغذیه‌ای دیده‌اند؟								
۴۹	آیا کلیه پرسنل خدمات غذایی با فرایندهای مدون مدیریت غذایی آشنایی دارند؟ (مطابق کتاب فرایندها)								

ردیف	شاخص ارزیابی	بلی		تا حدودی		خیر		ثبت نشده	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۵۰	آشپزخانه دارای کدامیک از موارد زیر جهت کارکنان می باشد؟								
	رختکن لباس								
	دستشویی توالت								
	تی شویی								
	حمام اختصاصی								
	در نظر گرفتن فضای مناسب جهت سردخانه های زیر صفر								
	دیفراست								
	بالای صفر								
	وجود فضای مناسب در آشپزخانه جهت توزیع غذا برای پرسنل								
	شستشوی ظروف								
	سالن پخت دارای کدامیک از موارد زیر می باشد:								
	وسایل پخت سالم								
	کپسول آتش نشانی								
	جعبه کمک های اولیه								
	اجاق های پخت سالم								
	هواکش								
	چرخ گوشت سالم								
	کباب پز سالم								
	دستگاه ظرف شویی سالم								
	مخلوط کن								
	آب میوه گیری								
	ترازوی دیجیتال								
	انبار مواد غذایی دارای کدامیک از موارد زیر می باشد:								
	قفسه بندی مناسب								
	ترمو متر								
	رطوبت سنج								
	کولر سالم								
	شیر آب سرد و گرم								
	میزکار پایه بلند								
	ترازو								
بارکش چرخ دار									
هواکش سالم									
درب توری دار									

## پیوست ۸

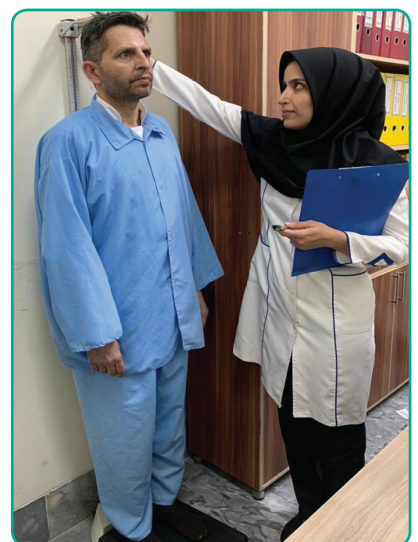
چک لیست نظارتی نحوه اجرای مطالعه در طرح بررسی وضعیت تغذیه بیماران بستری در بیمارستان های کشور (۲۰ بیمارستان)

لازم است ناظر، هر پرسشگر را از ابتدای تکمیل هر ۵ پرسشنامه برای حداقل یک بیمار همراهی نموده و از صحت پرسشگری و نحوه تکمیل فرم ها اطمینان حاصل نماید.

### لطفا در ابتدای نظارت این موارد کنترل شود:

۱. آیا هماهنگی دانشگاه با بیمارستان انجام شده است؟
۲. آیا مسئولین بخش ها همکاری لازم را با کارشناس طرح دارند؟
۳. آیا طرح برای بیمار توضیح داده شده و رضایت او برای همکاری جلب شده است؟
۴. ۱۰٪ پرسشنامه ها را به طور تصادفی انتخاب و به طور کامل هر کدام از این پرسشنامه های انتخابی را بررسی کنید تا اطمینان حاصل کنید پرسشنامه به درستی پر شده است.
۵. مشاهده کنید ۱۰٪ از اندازه گیری های قد، وزن و دور بازو به درستی گرفته شده است. نکات مهم در اندازه گیری ها کنترل شود مثل:
  - آیا ترازو قبل استفاده کالیبره شده؟
  - آیا بیمار با حداقل لباس وزن شده؟
  - آیا استخوان کتف، باسن، پاشنه پا سطح اندازه گیری را برای اندازه گیری قد لمس کرده است؟
  - آیا دور میانه بازو در بازوی غیر غالب اندازه گیری شده است؟
  - آیا زمانی که حد فاصل بین زائده آکرومیون استخوان کتف و نوک آرنج گرفته شده دست در حالت ۹۰ درجه قرار داشته است؟
۶. آیا کارشناس طرح به اینترنت دسترسی دارد؟
۷. اگر بیمار از نظر شما مبتلا به سوء تغذیه می باشد، برگ درخواست مشاوره از طرف مجری طرح را برای بیمار پر کرده است؟





1. Gibson RS. Principles of nutritional assessment. Oxford: Oxford university press; 2005.
2. van Bokhorst-de van der Schueren MAE, Guaitoli PR, Jansma EP, de Vet HCW. Nutrition screening tools: Does one size fit all? A systematic review of screening tools for the hospital setting. *Clinical Nutrition*. 2014;33(1):39-58.
3. Pirlich M, Schütz T, Norman K, Gastell S, Lübke HJ, Bischoff SC, et al. The German hospital malnutrition study. *Clinical Nutrition*. 2006;25(4):563-72.
4. Gout BS, Barker LA, Crowe TC. Malnutrition identification, diagnosis and dietetic referrals: Are we doing a good enough job? *Nutrition & Dietetics*. 2009;66(4):206-11.
5. Middleton M, Nazarenko G, Nivison-Smith I, Smerdely P. Prevalence of malnutrition and 12-month incidence of mortality in two Sydney teaching hospitals. *Internal medicine journal*. 2001;31(8):455-61.
6. O'Flynn J, Peake H, Hickson M, Foster D, Frost G. The prevalence of malnutrition in hospitals can be reduced: results from three consecutive cross-sectional studies. *Clinical Nutrition*. 2005;24(6):1078-88.
7. McWhirter JP, Pennington CR. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *Bmj*. 1994;308(6934):945-8.
8. Jensen GL, Compher C, Sullivan DH, Mullin GE. Recognizing Malnutrition in Adults Definitions and Characteristics, Screening, Assessment, and Team Approach. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2013;37(6):802-7.
9. Hiesmayr M, Schindler K, Pernicka E, Schuh C, Schoeniger-Hekele A, Bauer P, et al. Decreased food intake is a risk factor for mortality in hospitalised patients: the NutritionDay survey 2006. *Clinical nutrition*. 2009;28(5):484-91.
10. Mahan LK, Escott-Stump S, Raymond JL, Krause MV. Krause's food & the nutrition care process. Philadelphia: Elsevier Health Sciences; 2012.
11. Baldwin C, Weekes CE. Dietary advice for illness-related malnutrition in adults. The Cochrane Library. 2008.
12. Lee RD, Nieman DC. Nutritional Assessment. New York: McGraw-Hill; 2003.
13. Mueller C, Compher C, Ellen DM. ASPEN clinical guidelines nutrition screening, assessment, and intervention in adults. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2011;35(1):16-24.
14. Agarwal E, Ferguson M, Banks M, Bauer J, Capra S, Isenring E. Nutritional status and dietary intake of acute care patients: results from the Nutrition Care Day Survey 2010. *Clinical nutrition*. 2012;31(1):41-7.
15. Pichard C, Kyle UG, Morabia A, Perrier A, Vermeulen B, Unger P. Nutritional assessment: lean body mass depletion at hospital admission is associated with an increased length of stay. *The American journal of clinical nutrition*. 2004;79(4):613-8.
16. Elia M, Zellipour L, Stratton R. To screen or not to screen for adult malnutrition? *Clinical Nutrition*. 2005;24(6):86784-.
17. Mahan LK, Escott-Stump S. Krause's food & nutrition therapy. Philadelphia: Saunders/Elsevier St. Louis, Mo.; 2008.
18. Kubrak C, Jensen L. Malnutrition in acute care patients: A narrative review. *International Journal of Nursing Studies*. 2007;44(6):1036-54.
19. Nightingale F. Nursing: What it is and what it is not. Hanson & Son: London, UK. 1859.
20. Hill G, Pickford I, Young G, Schorah CJ, Blackett R, Burkinshaw L, et al. Malnutrition in surgical patients: an unrecognised problem. *The Lancet*. 1977;309(8013):689-92.
21. Bistran BR, Blackburn GL, Vitale J, Cochran D, Naylor J. Prevalence of malnutrition in general medical patients. *Jama*. 1976;235(15):1567-70.
22. Butterworth Jr CE. The skeleton in the hospital closet. *Nutrition Today*. 1974;9(2):4-8.
23. Barker LA, Gout BS, Crowe TC. Hospital malnutrition: prevalence, identification and impact on patients and the healthcare system. *International journal of environmental research and public health*. 2011;8(2):514-27.
24. Beghetto MG, Koglin G, Mello E. Influence of the assessment method on the prevalence of hospital malnutrition: a comparison between two periods. *Nutr Hosp*. 2010;25(5):774-80.



25. Stratton RJ, Hackston A, Longmore D, Dixon R, Price S, Stroud M, et al. Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the 'malnutrition universal screening tool' ('MUST') for adults. *British Journal of Nutrition*. 2004;92 (05):799-808.
26. Barreto Penié J. State of malnutrition in Cuban hospitals. *Nutrition*. 2005;21 (4):487-97.
27. Waitzberg DL, Caiaffa WT, Correia MIT. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutrition*. 2001;17(7-8):573-80.
28. Dinmohammadi M, Purmemary M. Nutrition markers in under-hemodialysis patients in Zanjan Shahid Beheshti Hospital. *JOURNAL OF ZANJAN UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES AND HEALTH SERVICES*. 2002.
29. Hosseini S, Amirkalali B, Nayebi N, Heshmat R, Larijani B. Nutrition status of patients during hospitalization, Tehran, Iran. *Nutrition in clinical practice*. 2006;21 (5):518-21.
30. Campbell S, Avenell A, Walker A. Assessment of nutritional status in hospital in-patients. *QJM*. 2002;95(2):83-7.
31. Lennard-Jones J, Arrowsmith H, Davison C, Denham A, Micklewright A. Screening by nurses and junior doctors to detect malnutrition when patients are first assessed in hospital. *Clinical Nutrition*. 1995;14(6):336-40.
32. Wright JE, Willis GJ, Edwards MS. Nutritional content of hospital diets. *JAMA*. 2004;291 (18):2194-6.
33. Kowanko I, Simon S, Wood J. Energy and nutrient intake of patients in acute care. *Journal of clinical nursing*. 2001;10(1):51-7.
34. Dupertuis Y, Kossovsky M, Kyle U, Raguso C, Genton L, Pichard C. Food intake in 1707 hospitalised patients: a prospective comprehensive hospital survey. *Clinical Nutrition*. 2003;22(2):115-23.
35. Hamilton K, Spalding D, Steele C, Waldron S. An audit of nutritional care delivered to elderly inpatients in community hospitals. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. 2002;15 (1):49-58.
36. Edington J, Boorman J, Durrant ER, Perkins A, Giffin CV, James R, et al. Prevalence of malnutrition on admission to four hospitals in England. *Clinical Nutrition*. 2000;19(3):191-5.
37. Waitzberg DL, Caiaffa WT, Correia MITD. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutrition*. 2001;17(7-8):573-80.
38. Ministers CoECo. Resolution ResAP (2003) 3 on food and nutritional care in hospitals. *European Com Resolution 2003 doc*. 2003.
39. Howard P, Jonkers-Schuitema C, Furniss L, Kyle U, Muehlebach S, Ödlund-Olin A, et al. Managing the patient journey through enteral nutritional care. *Clinical nutrition*. 2006;25(2):187-95.
40. Meier R, Stratton R. Basic concepts in nutrition: epidemiology of malnutrition. *e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism*. 2008;3(4):e167-e70.
41. Allison SP. Malnutrition, disease, and outcome. *Nutrition*. 2000;16(7):590-3.
42. Kyle UG, Pirlich M, Schuetz T, Lochs H, Pichard C. Is nutritional depletion by Nutritional Risk Index associated with increased length of hospital stay? A population-based study. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2004;28(2):99-104.
43. de Luis D, Guzman AL. Nutritional status of adult patients admitted to internal medicine departments in public hospitals in Castilla y Leon, Spain - a multi-center study. *European journal of internal medicine*. 2006;17(8):556-60.
44. Kruienza HM, de Jonge P, Seidell JC, Neelemaat F, van Bodegraven AA, Wierdsma NJ. Are malnourished patients complex patients? Health status and care complexity of malnourished patients detected by the Short Nutritional Assessment Questionnaire (SNAQ). *European journal of internal medicine*. 2006;17(3):189-94.
45. Singh H, Watt K, Veitch R, Cantor M, Duerksen DR. Malnutrition is prevalent in hospitalized medical patients: are housestaff identifying the malnourished patient? *Nutrition*. 2006;22(4):350-4.
46. Correia MIT, Campos ACL, Study EC. Prevalence of hospital malnutrition in Latin America:: The multicenter ELAN study. *Nutrition*. 2003;19(10):823-5.
47. Delmi M, Rapin C-H, Bengoa J, Bonjour J-P, Vasey H, Delmas P. Dietary supplementation in elderly patients with fractured

- neck of the femur. *The Lancet*. 1990;335(8696):1013–6.
48. Olin AÖ, Österberg P, Hådel K, Armyr I, Jerström S, Ljungqvist O. Energy-enriched hospital food to improve energy intake in elderly patients. *Journal of parenteral and enteral nutrition*. 1996;20(2):93–7.
  49. Saunders J, Smith T, Stroud M. Malnutrition and undernutrition. *Medicine*. 2011;39(1):45–50.
  50. Langhans W. Anorexia of infection: current prospects. *Nutrition*. 2000;16(10):996–1005.
  51. Kyle UG, Genton L, Pichard C. Hospital length of stay and nutritional status. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*. 2005;8(4):397–402.
  52. Anthony PS. Nutrition screening tools for hospitalized patients. *Nutrition in Clinical Practice*. 2008;23(4):37382–.
  53. Ferguson M, Bauer J, Gallagher B, Capra S, Christie D, Mason B. Validation of a malnutrition screening tool for patients receiving radiotherapy. *Australasian radiology*. 1999;43(3):325–7.
  54. Ferguson M, Capra S, Bauer J, Banks M. Development of a valid and reliable malnutrition screening tool for adult acute hospital patients. *Nutrition*. 1999;15(6):458–64.
  55. Elia M. The 'MUST' report. Nutritional screening for adults: a multidisciplinary responsibility. Development and use of the 'Malnutrition Universal Screening Tool' (MUST) for adults: British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN); 2003.
  56. Persson MD, Brismar KE, Katzarski KS, Nordenström J, Cederholm TE. Nutritional status using mini nutritional assessment and subjective global assessment predict mortality in geriatric patients. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2002;50(12):1996–2002.
  57. Rubenstein LZ, Harker JO, Salvà A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for undernutrition in geriatric practice developing the short-form mini-nutritional assessment (MNA-SF). *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2001;56(6):M366–M72.
  58. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA®-SF): A practical tool for identification of nutritional status. *JNHA-The Journal of Nutrition, Health and Aging*. 2009;13(9):782–8.
  59. Kruizenga H, Seidell J, De Vet H, Wierdsma N, van Bokhorst-de van der Schueren M. Development and validation of a hospital screening tool for malnutrition: the short nutritional assessment questionnaire (SNAQ<sup>®</sup>). *Clinical Nutrition*. 2005;24(1):7582–.
  60. Neelemaat F, Kruizenga HM, De Vet H, Seidell JC, Butterman M, van Bokhorst-de van der Schueren MA. Screening malnutrition in hospital outpatients. Can the SNAQ malnutrition screening tool also be applied to this population? *Clinical Nutrition*. 2008;27(3):43946–.
  61. Kruizenga H, De Vet H, Van Marissing C, Stassen E, Strijk J, Van Bokhorst-De Van Der M, et al. The SNAQrc, an easy traffic light system as a first step in the recognition of undernutrition in residential care. *The journal of nutrition, health & aging*. 2010;14(2):839–.
  62. Kyle U, Pirlich M, Schuetz T, Luebke H, Lochs H, Pichard C. Prevalence of malnutrition in 1760 patients at hospital admission: a controlled population study of body composition. *Clinical Nutrition*. 2003;22(5):47381–.
  63. Kondrup J, RASMUSSEN HH, Hamberg O, STANGA Z. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clinical nutrition*. 2003;22(3):32136–.
  64. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson R, et al. What is subjective global assessment of nutritional status. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 1987;11(1):813–.
  65. Persson C, Sjöddén P-O, Glimelius B. The Swedish version of the patient-generated subjective global assessment of nutritional status: gastrointestinal vs urological cancers. *Clinical Nutrition*. 1999;18(2):717–.

66. Naber TH, Schermer T, de Bree A, Nusteling K, Eggink L, Kruijmel JW, et al. Prevalence of malnutrition in nonsurgical hospitalized patients and its association with disease complications. *The American journal of clinical nutrition*. 1997;66(5):12329-.
67. Sacks GS, Dearman K, Replogle WH, Cora VL, Meeks M, Canada T. Use of subjective global assessment to identify nutrition-associated complications and death in geriatric long-term care facility residents. *Journal of the American college of nutrition*. 2000;19(5):5707-.
68. Correia MIT, Waitzberg DL. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clinical nutrition*. 2003;22(3):2359-.
69. Lawson JA, Lazarus R, Kelly JJ. Prevalence and prognostic significance of malnutrition in chronic renal insufficiency. *Journal of Renal Nutrition*. 2001;11(1):1622-.
70. Baker JP, Detsky AS, Wesson DE, Wolman SL, Stewart S, Whitewell J, et al. Nutritional assessment: a comparison of clinical judgement and objective measurements. *New England Journal of Medicine*. 1982(306):96972-.
71. McKee J. Protein-calorie malnutrition: The skeleton in the litigation closet. *J Legal Nurse Consult*. 2006;17:126-.
72. Scrimshaw NS, SanGiovanni JP. Synergism of nutrition, infection, and immunity: an overview. *The American journal of clinical nutrition*. 1997;66(2):464S-77S.
73. Holmes S. The effects of undernutrition in hospitalised patients. *Nursing Standard*. 2007;22(12):358-.
74. Isenring EA, Capra S, Bauer JD. Nutrition intervention is beneficial in oncology outpatients receiving radiotherapy to the gastrointestinal or head and neck area. *British journal of cancer*. 2004;91(3):44752-.
75. Sungurtekin H, Sungurtekin U, Balci C, Zencir M, Erdem E. The influence of nutritional status on complications after major intraabdominal surgery. *Journal of the American College of Nutrition*. 2004;23(3):22732-.
76. Thomas S, Adams DB. The effect of malnutrition on morbidity after surgery for chronic pancreatitis. *The American surgeon*. 2005;71(6):466-73.
77. Kuzu MA, Terzioğlu H, Genç V, Erkek AB, Özban M, Sonyürek P, et al. Preoperative nutritional risk assessment in predicting postoperative outcome in patients undergoing major surgery. *World journal of surgery*. 2006;30(3):378-90.
78. Kruijzenga HM, Van Tulder MW, Seidell JC, Thijs A, Ader HJ. Effectiveness and cost-effectiveness of early screening and treatment of malnourished patients. *The American journal of clinical nutrition*. 2005;82(5):1082-9.
79. Thomas DR, Zdrowski CD, Wilson M-M, Conright KC, Lewis C, Tariq S, et al. Malnutrition in subacute care. *The American journal of clinical nutrition*. 2002;75(2):308-13.
80. Braunschweig C, Gomez S, Sheean PM. Impact of declines in nutritional status on outcomes in adult patients hospitalized for more than 7 days. *Journal of the American Dietetic Association*. 2000;100(11):131622-.
81. Ambrosino N, Clini E. Long-term mechanical ventilation and nutrition. *Respiratory medicine*. 2004;98(5):41320-.
82. Haydock DA, Hill GL. Impaired wound healing in surgical patients with varying degrees of malnutrition. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 1986;10(6):550-4.
83. Jeejeebhoy K. Rhoads lecture--1988. Bulk or bounce--the object of nutritional support. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 1988;12(6):539-49.
84. Kramer JD, Kearney M. Patient, wound, and treatment characteristics associated with healing in pressure ulcers. *Advances in skin & wound care*. 1999;13(1):17-24.
85. Chandra RK. Nutrition and the immune system: an introduction. *The American journal of clinical nutrition*. 1997;66(2):460S-3S.
86. Watterson C, Fraser A, Banks M, Isenring E, Miller M, Silvester C, et al. Evidence based practice guidelines for the nutritional management of malnutrition in adult patients across the continuum of care. *Nutrition and Dietetics*. 2009;66(s3):S1-S34.
87. Frew E, Cant R, Sequeira J. Capturing the data: nutrition risk screening of adults in hospital. *Nutrients*. 2010;2(4):43848-.
88. Raja R, Gibson S, Turner A, Winderlich J, Porter J, Cant R, et al. Nurses' views and practices regarding use of validated nutrition

screening tools. 2008.

89. Agarwal E, Ferguson M, Banks M, Batterham M, Bauer J, Capra S, et al. Nutrition care practices in hospital wards: results from the Nutrition Care Day Survey 2010. *Clinical Nutrition*. 2012;31 (6):995–1001.
90. Planas M, Audivert S, Pérez-Portabella C, Burgos R, Puiggrós C, Casanelles JM, et al. Nutritional status among adult patients admitted to an university-affiliated hospital in Spain at the time of genoma. *Clinical Nutrition*. 2004;23 (5):1016–24.
91. Wyszynski DF, Perman M, Crivelli A. Prevalence of hospital malnutrition in Argentina: preliminary results of a population-based study. *Nutrition*. 2003;19 (2):115–9.
92. Hosseinpour-Niazi S, Naderi Z, Delshad M, Mirmiran P. Prevalence of malnutrition in hospitalized patients in Taleghani hospital in Tehran. *Journal of Gorgan University of Medical Sciences*. 2011;13 (4):97–106.
93. Norouzy A, Hashemi P, Amiri A, Salehi M, Deldar K, Fakhar Y, et al. Adult malnutrition screening, prevalence in four Iranian hospitals: cross-sectional study. *Mediterranean Journal of Nutrition and Metabolism*. 2012;5 (1):45–8.
94. Pham N, Cox-Reijven P, Greve J, Soeters P. Application of subjective global assessment as a screening tool for malnutrition in surgical patients in Vietnam. *Clinical nutrition*. 2006; 25 (1):102–8
95. Janghorbani M, Amini M, Willett WC, Gouya MM, Delavari A, Alikhani S, et al. First nationwide survey of prevalence of overweight, underweight, and abdominal obesity in Iranian adults. *Obesity*. 2007;15 (11):2797–808.
96. Rasmussen HH, Kondrup J, Staun M, Ladefoged K, Kristensen H, Wengler A. Prevalence of patients at nutritional risk in Danish hospitals. *Clinical Nutrition*. 2004;23 (5):1009–15.
97. Tangvik RJ, Tell GS, Guttormsen AB, Eisman JA, Henriksen A, Nilsen RM, et al. Nutritional risk profile in a university hospital population. *Clinical Nutrition*. 2014.
98. Mobarhan G. Prevalence of malnutrition and factors related to it in the elderly subjects in Khorasan Razavi province, Iran, 2006. *Iranian Journal of Nutrition Sciences & Food Technology*. 2007;2 (3):45–56.
99. Fanian H, Pahlavansabagh A, Azarman N, Nahid A. Prevalence of Malnutrition in Orthopedic Patients in Al-Zahra Hospital, Isfahan, Iran. *Journal of Research in Medical Sciences*. 2004;9–(2):102.
100. Zhang L, Wang X, Huang Y, Gao Y, Peng N, Zhu W, et al. NutritionDay 2010 audit in Jinling hospital of China. *Asia Pacific journal of clinical nutrition*. 2013;22 (2):206.
101. Amaral TF, Matos LC, Teixeira MA, Tavares MM, Álvares L, Antunes A. Undernutrition and associated factors among hospitalized patients. *Clinical nutrition*. 2010;29 (5):580–5.
102. Pirlich M, Schütz T, Kemps M, Lühman N, Minko N, Lübke HJ, et al. Social risk factors for hospital malnutrition. *Nutrition*. 2005;21 (3):295–300.
103. Bauer J, Bannister M, Crowhurst R, Denmeade SL, Horsley P, McDonald C, et al. nutritionDay: An Australian hospital's participation in international benchmarking on malnutrition. *Nutrition & Dietetics*. 2011;68 (2):134–9.
104. Mudge AM, Ross LJ, Young AM, Isenring EA, Banks MD. Helping understand nutritional gaps in the elderly (HUNGER): a prospective study of patient factors associated with inadequate nutritional intake in older medical inpatients. *Clinical Nutrition*. 2011;30 (3):320–5.
105. Theilla M, Grinev M, Kosak S, Hiesmayr M, Singer P. Fight against malnutrition: The results of a 2006–2012 prospective national and global nutritionDay survey. *Clinical Nutrition ESPEN*. 2015;10 (2):e77–e82.
106. Vivanti A, Banks M, Aliakbari J, Suter M, HANNAN-JONES M, McBride E. Meal and food preferences of nutritionally at-risk inpatients admitted to two Australian tertiary teaching hospitals. *Nutrition & Dietetics*. 2008;65 (1):3640–.
107. Tucker HN, Miguel SG. Cost containment through nutrition intervention. *Nutrition reviews*. 1996;54 (4):11121–.
108. Nieuwenhuizen WF, Weenen H, Rigby P, Hetherington MM. Older adults and patients in need of nutritional support: review of current treatment options and factors influencing nutritional intake. *Clinical nutrition*. 2010;29 (2):1609–.

109. Patel M, Martin F. Why don't elderly hospital inpatients eat adequately? *The Journal of Nutrition Health and Aging*. 2008;12(4):227-31.
110. Beattie A, Prach A, Baxter J, Pennington C. A randomised controlled trial evaluating the use of enteral nutritional supplements postoperatively in malnourished surgical patients. *Gut*. 2000;46(6):813-8.
111. Kondrup J, Johansen N, Plum L, Bak L, Larsen IH, Martinsen A, et al. Incidence of nutritional risk and causes of inadequate nutritional care in hospitals. *Clinical Nutrition*. 2002;21(6):461-8.
112. Lucchin L, D'Amicis A, Gentile MG, Battistini NC, Fusco MA, Palmo A, et al. An Italian investigation on nutritional risk at hospital admission: The PIMAI (Project: Iatrogenic MALnutrition in Italy) study. *e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism*. 2009;4(4):e199-e202.
113. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clinical nutrition*. 2003;22(4):415-21.
114. Dec09 N. Evidence based practice guidelines for the nutritional management of malnutrition in adult patients across the continuum of care. 2009.
115. Schindler K, Pernicka E, Laviano A, Howard P, Schütz T, Bauer P, et al. How nutritional risk is assessed and managed in European hospitals: a survey of 21,007 patients findings from the 2007-2008 cross-sectional nutritionDay survey. *Clinical nutrition*. 2010;29(5):552-9.
116. Frew E, Sequeira J, Cant R. Nutrition screening process for patients in an acute public hospital servicing an elderly, culturally diverse population. *Nutrition & Dietetics*. 2010;67(2):71-6.
117. Porter J, Raja R, Cant R, Aroni R. Exploring issues influencing the use of the Malnutrition Universal Screening Tool by nurses in two Australian hospitals. *Journal of human nutrition and dietetics*. 2009;22(3):203-9.
118. Schenker S. Undernutrition in the UK. *Nutrition Bulletin*. 2003;28(1):87-120.
119. Jensen GL, Friedmann JM, Henry DK, Skipper A, Beiler E, Porter C, et al. Noncompliance with body weight measurement in tertiary care teaching hospitals. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2003;27(1):89-90.
120. Valentini L, Schindler K, Schlaffer R, Bucher H, Mouhieddine M, Steininger K, et al. The first nutritionDay in nursing homes: participation may improve malnutrition awareness. *Clinical Nutrition*. 2009;28(2):109-16.
121. Baldwin C, Weekes CE. Dietary advice with or without oral nutritional supplements for disease-related malnutrition in adults. *The Cochrane Library*. 2011.
122. Kondrup J. Can food intake in hospitals be improved? *Clinical nutrition*. 2001;20:153-60.
123. Ross LJ, Mudge AM, Young AM, Banks M. Everyone's problem but nobody's job: staff perceptions and explanations for poor nutritional intake in older medical patients. *Nutrition & Dietetics*. 2011;68(1):41-6.
124. Xia C, McCutcheon H. Mealtimes in hospital - who does what? *Journal of Clinical Nursing*. 2006;15(10):1221-7.

## National Assessment of Nutritional Status of Patients in Hospitals 2014 –2015

Malnutrition is a debilitating and highly prevalent condition in the acute hospital setting, with international studies reporting rates of approximately 40%. Malnutrition is associated with many adverse outcomes including depression of the immune system, impaired wound healing, muscle wasting, longer lengths of hospital stay, higher treatment costs and increased mortality. Referral rates for dietetic assessment and treatment of malnourished patients have proven to be suboptimal, thereby increasing the likelihood of developing such aforementioned complications. Nutrition risk screening using a validated tool is a simple technique to rapidly identify patients at risk of malnutrition, and provides a basis for prompt dietetic referrals. It is strongly recommended that mandatory nutrition screening be widely adopted in line with published best-practice guidelines to effectively target and reduce the incidence of hospital malnutrition.

Identifying malnutrition or malnutrition risk is fundamental to its treatment. It is therefore unsurprising that many validated tools for nutrition risk screening and nutrition assessment exist for the clinician to use in assisting with the accurate identification, referral and treatment of patients who are malnourished or at risk of malnutrition.

This cross-sectional study was developed in 100 wards from 20 university hospitals. All patients with age range of 18–65 year, who were admitted or discharged, were assessed during 4 days. 68 trained dietitians were participated for data collection. Nutritional status was assessed by subjective global assessment (SGA) tool; also data on demography and anthropometry were collected. Statistical analysis was performed by SPSS version 16. The significant value was considered as  $P < 0.05$ .

In total, 2306 patients were assessed for malnutrition. Mean  $\pm$ SD age and body mass index were 44.8 ( $\pm$ 15) year and 25.2 ( $\pm$ 6) weight/height<sup>2</sup> respectively. Malnutrition (SGA –B and –C) was identified in 23.9% of patients, 26.2% in admitted and 21% in discharged patients. Multivariate analysis was performed to identify independent risk factors as follows: male gender, malignant disease, polypharmacy, length of hospital stay, history of weight loss in 3 months later and decreased appetite in assessed day. Only 48.1% of patients consumed all of one main meal during hospital stay; most common reason for not consuming all meal offered was “not hungry”. Enteral and/or parenteral nutrition were in 4.5% of patients and 0.2% consumed energy protein supplements. Nutritional screening and weighing patients at admission were reported with 59% and 66% of wards.

This national study showed that one in four investigated patients in Iranian university hospitals were malnourished and appropriate interventions were required. Based on this study and some other similar, we developed national program for nutritional screening of inpatients in hospitals and nutrition consultation as special care in hospital hoteling.

