

دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

شناسنامه و استاندارد خدمت

تغذیه درمانی و مشاوره تغذیه در بیماران مبتلا به کبد چرب غیر الکلی

(بزرگسال)

بهار ۹۹

تنظیم و تدوین:

دکتر محمد جواد حسین زاده پزشک متخصص تغذیه، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر آرزینا حکمت دوست پزشک متخصص تغذیه، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهیدبهشتی
دکتر میترا زرانی دکترای تخصصی تغذیه، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران
دکتر حسین خادم حقیقیان دکترای تخصصی تغذیه، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی قزوین
دکتر مهدی شادنوش پزشک متخصص تغذیه، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهیدبهشتی
دکتر غلامرضا محمدی فارسانی پزشک متخصص تغذیه، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر محسن نعمتی پزشک متخصص تغذیه، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
دکتر رضوان هاشمی پزشک متخصص تغذیه، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر لیلا یزدان پناه دکترای تخصصی تغذیه، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران
دکتر جمشید کرمانچی پزشک، دکترای تخصصی مدیریت بیمارستانی، معاون مرکز مدیریت پیوند و درمان بیماریها
دکتر نسرین بیات پزشک، رئیس گروه درمان بیماری های غیرواگیر مرکز مدیریت پیوند و درمان بیماریها
شیرین میر آخورلو کارشناس گروه درمان بیماری های غیرواگیر مرکز مدیریت پیوند و درمان بیماریها
مشاور: دکتر مریم خیری متخصص پزشکی اجتماعی

تحت نظارت فنی:

گروه استانداردسازی و تدوین راهنماهای سلامت

دفتر ارزیابی فن آوری، استانداردسازی و تعرفه سلامت

دکتر عبدالخالق کشاورزی، فرانک ندرخانی، دکتر مریم خیری

مقدمه:

کبد چرب غیرالکلی (NAFLD)^۱ گستره ای از بیماریهای کبدی از تجمع چربی در کبد و استئاتوزیس تا استئاتوهپاتوتایتیس^۲ و سیروز را در بر می گیرد. این بیماری بر اثر تجمع ذرات چربی در سلولهای کبدی بوجود می آید و می تواند به فیروز، سیروز و در نهایت به هپاتوسلولار کارسینوما منجر شود (۱)

از علل بروز بیماری می توان به عواملی مانند مصرف دارو، اختلالات متابولیسم مادرزادی، دیابت نوع ۲، لیپویدیستروفی، بای پس ژروناال ایلتوم، چاقی و سوء تغذیه اشاره کرد. چاقی، سندرم متابولیک، دیس لیپیدمی و دیابت نوع ۲ از شایعترین علل بروز بیماری می باشند (۱). شیوع کبد چرب غیرالکلی در افراد چاق تا ۹۰٪ و در افراد دچار دیابت نوع ۲ تا ۵۰٪ گزارش شده است (۲).

توصیه های درمانی برای NAFLD با توجه به نظر انجمن مطالعه بیماریهای کبدی آمریکا (AASLD)^۳ شامل کاهش وزن، فعالیت بدنی، داروهای افزایشده حساسیت به انسولین مانند thiazolidinediones و ویتامین E (۱، ۳) می باشد (۱).

مطالعات نشان داده اند که تغذیه و رژیم درمانی (Nutrition and Diet Therapy) یکی از اجزای موثر در مدیریت بیماری کبد چرب غیرالکلی است و باید در برنامه درمان بیماران مبتلا قرار گیرد.

با توجه به شیوع نسبتاً بالای کبدچرب غیر الکلی در ایران (۴) و اثرات نامطلوب آن بر کیفیت زندگی فرد و جامعه، این استاندارد خدمت به منظور افزایش اثربخشی درمان بیماران و پیشگیری از پیشرفت بیماری ارائه می شود و شامل بررسی وضعیت تغذیه ای و مداخلات تغذیه ای در افراد مبتلا به کبد چرب غیر الکلی است.

الف) عنوان دقیق خدمت مورد بررسی (فارسی و لاتین) به همراه کد ملی:

تغذیه درمانی و مشاوره تغذیه در بیماران مبتلا به کبد چرب غیرالکلی (بزرگسال)

Nutrition and Diet Therapy for adult Patients with Non Alcoholic Fatty Liver Disease

کدملی بیماری ۹۰۱۷۱۰ و ۹۰۱۷۱۵: مشاوره و تدبیر تغذیه ای برای بیماران بستری و سرپایی شامل گرفتن شرح حال و بررسی تاریخچه سلامت (ثبت اطلاعات فردی، سوابق بیماری ها، سوابق مصرف داروها، شیوه زندگی و آلرژی ها و عدم تحمل های غذایی) درخواست، بررسی و ثبت علائم بالینی مرتبط با تغذیه، بررسی و تفسیر نتایج آزمایشگاهی و بررسی پرسشنامه تغذیه (ثبت عادات

¹ . Non-alcoholic fatty liver disease

² - Steatohepatitis

³ - American Association for the Study of Liver Diseases

غذایی) و انجام مداخلات و توصیه های تغذیه ای برای هر دوره بستری می باشد. در صورت تنظیم تغذیه انترال یا پرنترال کد به ۹۰۱۷۲۵ و ۹۰۱۷۳۰ تغییر می یابد.

(ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی :

ارزیابی وضعیت تغذیه و انجام حمایت های تغذیه ای به منظور بهبود و ممانعت از پیشرفت بیماری کبد چرب غیرالکلی به 'NASH، سیروز، نارسایی و پیوند کبدی، هدف مهم رژیم درمانی در این بیماران است. در این بیماران مدیریت عوامل خطر بروز بیماری کبد چرب غیرالکلی (چاقی، چاقی شکمی، مقاومت به انسولین، دیابت نوع ۲، افزایش تری گلیسرید و فشارخون) اهمیت بسیار دارد.

(ج) اقدامات یا پروسیجرهای ضروری جهت درمان بیماری:

• ارزیابی قبل از انجام پروسیجر

براساس نتایج فرم ارزیابی اولیه پرستار و فرم ارزیابی تخصصی و مراقبت تغذیه ای بزرگسالان (۵) ارزیابی های زیر انجام شود و اطلاعات جمع آوری شده ثبت گردد

➤ ارزیابی تغذیه ای (Nutritional Assessment)

- ارزیابی دموگرافیک و تاریخچه پزشکی بیمار
- ارزیابی عادات و الگوی دریافت غذایی
- ارزیابی های آنترپومتریک
- ارزیابی پاراکلینیکی

➤ ارزیابی دموگرافیک و تاریخچه پزشکی بیمار

- اطلاعات دموگرافیک: سن، سن بروز بیماری (سابقه ابتلا)، شغل، استعمال دخانیات و مشروبات الکلی، میزان فعالیت بدنی
- مشکلات گوارشی: بی اشتها، خستگی، تهوع، استفراغ
- نوع و میزان داروهای مصرفی
- سابقه بیماریهای همراه (Comorbidities): سابقه ابتلا به بیماریهای متابولیک (چاقی، چاقی شکمی،

اختلالات پروفایل لیپیدی، افزایش فشار خون، مقاومت به انسولین و دیابت نوع ۲)

➤ ارزیابی عادات و الگوی دریافت غذایی:

- تاریخچه مختصر رژیم غذایی (Diet History)
- سابقه رژیم های قبلی در ماه های اخیر
- دفعات و ساعات صرف غذا
- حساسیت غذایی و عدم تحمل غذایی
- مکمل های مصرفی

➤ ارزیابی های آنتروپومتریک شامل:

- وزن
- قد
- نمایه توده بدن
- تغییرات وزن اخیر بیمار
- دور کمر (Waist Circumference)
- Waist/Hip ratio

➤ ارزیابی های پاراکلینیکی موجود در پرونده:

جهت اطلاع از معیارهای تشخیص کبد چرب غیر الکلی و روشهای تشخیصی غیر تهاجمی در این بیماران (۶-۸) به نکات آموزشی در انتهای شناسنامه مراجعه شود.

۱. بررسی آزمایشات (۷، ۹) زیر در پرونده بیمار:

- PT یا INR
- BUN، Cr
- Uric Acid
- BS، FBS، در صورت امکان انسولین ناشتا و IR- HOMA
- ALT (افزایش جزئی یا نرمال، آزمایش تشخیصی حساسی نیست و نرمال بودن دلیل رد کبد چرب غیرالکلی نیست)
- AST (افزایش جزئی یا نرمال، آزمایش تشخیصی حساسی نیست و نرمال بودن دلیل رد کبد چرب غیرالکلی نیست)

- گاما گلوتامیل ترانسفراز (GGT) در صورت امکان (افزایش جزئی یا نرمال، آزمایش تشخیصی حساسی نیست و نرمال بودن دلیل رد کبد چرب غیرالکلی نیست)
- Bilirubin توتال، Direct و Indirect
- آلبومین
- TG (افزایش)
- Cholesterol (افزایش، کاهش)
- فولات و B12 سرم
- فریتین سرم (می تواند در NAFLD افزایش یابد و با هموکروماتوزیس مرتبط نباشد)

➤ ارزیابی حین انجام پروسیجر:

اهداف تغذیه ای در بیماری کبد چرب غیر الکلی:

- کاهش وزن به عنوان اولین خط درمان
- توجه به رژیم غذایی صحیح و تغییرات سبک زندگی به عنوان درمان رایج بیماری
- کنترل عوامل خطر متابولیک
- کنترل قند خون در صورت نوسانات قند خون
- کنترل پروفایل لیپیدی
- جلوگیری از بدتر شدن بیماری در افراد مبتلا به کبد چرب غیرالکلی

➤ تغذیه در کبد چرب غیرالکلی حین پروسیجر:

➤ انرژی رژیم غذایی و کاهش وزن

- رژیم غذایی و فعالیت بدنی بمنظور کاهش وزن خط اول درمان محسوب می شوند که در درمان بیماران بعد از ترخیص باید مورد توجه قرار گیرد (۱۰).
- محدودیت انرژی در صورت نیاز در بیماران سرپایی می تواند تغییر معنی دار در حجم چربی در کبد در مدت چند روز ایجاد کند (۱۰).

- بیماران مبتلا به کبد چرب غیرالکلی (Resting Energy Expenditure) REE نرمال دارند (۳).
- مقدار انرژی در بیماران چاق ۲۵ کیلوکالری به ازای کیلوگرم وزن ایده آل بدن و مقدار پروتئین ۲ تا ۲,۵ گرم به ازای وزن ایده آل بدن توصیه می شود (۳).
- در بیماران چاق دچار کبد چرب غیرالکلی یک رژیم کم کالری، کم کربوهیدرات، چربی متعادل و نوع چربی مناسب برای کاهش خطر بیماریهای همراه مانند دیابت، قلبی-عروقی، بهبود آنزیمهای کبدی و همچنین بهبود استئاتوزیس پیشنهاد می شود (۳).
- در بیماران چاق دچار کبد چرب غیرالکلی بدون سیروز که مداخلات سبک زندگی، رژیم غذایی و دارو درمانی جهت کاهش وزن با شکست مواجه شده است، جراحی باریاتریک توصیه می شود (۳)
- کاهش وزن بوسیله جراحی باریاتریک در بهبود استئاتوزیس و استئوپاتایتیس موثر است (۱۰).

چربی رژیم غذایی

- نوع و میزان چربی رژیم غذایی در بروز NAFLD موثر است (۱۰).
- رژیم غذایی حاوی اسیدهای چرب متوسط زنجیر (MCT) در غیاب اسیدهای چرب بلند زنجیر، محافظت کننده کبد هستند (۱۰).
- رژیم مدیترانه ای غنی از اسیدهای چرب MUFA برای NASH موثر است (۱۰).
- سبک زندگی و ورزش (به نکات مهم جهت آموزش به بیمار در انتهای شناسنامه مراجعه شود)

➤ فروکتوز

- رژیمهای غنی از فروکتوز باعث سندرم متابولیک، تجمع چربی در سلولهای کبدی، افزایش شدت بیماری و فیبروز می شود (۱۰) ازاین رو لازم است مصرف نوشیدنی های حاوی فروکتوز کاهش یابد (۳).

➤ مکملهای غذایی

- مکملهای غذایی شامل پروبیوتیک یا سینبیوتیک برای بهبود آنزیمهای کبدی در بیماران دچار کبدچرب غیرالکلی موثرند (۳).
- ویتامین E (در قسمت درمانهای دارویی به آن پرداخته شده است)

➤ تغذیه انترال و پرنترال

تغذیه انترال و پرنترال در طی دوره های شدید بیماری که تغذیه دهانی برای بیمار ناکافی است یا امکان پذیر نیست، توصیه می شود (۳). (ارجاع به شناسنامه خدمت تغذیه انترال و پرنترال)

➤ سایر اقدامات حمایت تغذیه ای

- مطالعات اثرات محافظتی نوشیدن قهوه را در بیماری NAFLD موثر می دانند (۱).
- بیماران دچار کبدچرب غیرالکلی باید به قطع مصرف الکل به منظور کاهش خطر بیماریهای همراه و بهبود بیوشیمی و هیستولوژی کبد، تشویق شوند (۳).
- بیماران دچار سیروز decompensated مرتبط با NASH به سوء تغذیه ناشی از کمبود پروتئین حتی در صورت چاق بودن مبتلا می شوند، اگرچه در این زمان نیز کاهش وزن مفید است اما باید پروتئین کافی در رژیم غذایی فراهم شود (۱۰). (به شناسنامه تغذیه و رژیم درمانی در بیماران مبتلا به سیروز کبدی مراجعه شود)
- در بیماران دچار کبد چرب غیر الکلی، تبعیت از رژیم مدیترانه ای در کاهش مقاومت به انسولین و کاهش شدت بیماری موثر است (۳)

➤ درمان دارویی

- ویتامین E با دوز ۸۰۰ واحد بین المللی در درمان NASH بدون وجود دیابت به منظور بهبود آنزیمهای کبدی و هیستولوژی تجویز می شود (۱، ۳). به دلیل افزایش احتمال خونریزی، ویتامین E در دوز بیشتر از ۴۰۰ واحد بین المللی با وارفارین داده نشود (۱۱).
- داروهای افزایشنده حساسیت انسولین thiazolidinediones و ویتامین E در درمان کبد چرب غیرالکلی موثر است (۱).
- داروی pioglitazone (یک داروی افزایشنده حساسیت به انسولین که در درمان دیابت استفاده می شود) برای درمان NASH ممکن است استفاده شود، اگرچه امنیت و کارایی استفاده طولانی مدت آن مشخص نیست (۱).

➤ آموزش تغذیه، مشاوره پس از پروسیجر در کبد چرب غیر الکلی:

- برای بیمار در مورد اهمیت کاهش وزن و فعالیت بدنی بعنوان اولین خط درمان بیماری و جلوگیری از پیشرفت بیماری در هنگام مراجعه به کلینیک تغذیه و رژیم درمانی یا در زمان ترخیص از بیمارستان توضیح دهید.

- برای بیمار توضیح دهید که دیابت نوع ۲، چاقی، چاقی شکمی، مقاومت به انسولین، اختلال پروفایل لیپیدی در ایجاد کبد چرب و پیشرفت بیماری نقش مهمی دارند.
- برای بیمار توضیح دهید که برای درمان موفق کبد چرب غیرالکلی، در صورت وجود هریک از عوامل خطر متابولیک مطرح شده، باید رژیم غذایی و تغییرات سبک زندگی مناسب (به نکات مهم جهت آموزش به بیمار در قسمت انتهای شناسنامه رجوع شود) برای تصحیح عوامل خطر متابولیک در نظر گرفته شوند.
- به بیمار برای اجرای صحیح رژیم غذایی طراحی شده و تغییرات سبک زندگی کمک کنید.
- در صورت استفاده از تغذیه انترال در منزل، به بیمار درباره اصول کلی تغذیه انترال آموزش داده شود. (ارجاع به شناسنامه تغذیه انترال)

➤ ارزیابی و پایش بعد از انجام پروسیجر

لازم است تمام بیماران بستری مبتلا به بیماری کبد چرب غیر الکلی در صورت امکان بعد از ترخیص (جهت پایش با هدف پیگیری چگونگی اجرای تغییرات الگوی غذایی، آموزش پرهیزهای غذایی، رژیم غذایی مناسب در صورت وجود چاقی، دیابت نوع ۲، هیپرلیپیدمی، فشار خون، مقاومت به انسولین و آموزش سبک زندگی سالم) به کلینیک تغذیه و رژیم درمانی ارجاع داده شوند.

اقدامات پاراکلینیکی لازم که در قسمت ارزیابی قبل از انجام پروسیجر آورده شده است (آزمایشات لازم)، در این قسمت در صورت امکان قابل انجام است.

د) - تواتر ارائه خدمت

د-۱) تعداد دفعات مورد نیاز

تعداد دفعات مورد نیاز بسته به طول مدت بستری و شرایط بیمار متفاوت است.

د-۲) فواصل انجام

بیماران مبتلا به کبد چرب غیر الکلی در بخش مراقبتهای ویژه ۳ تا ۵ روز و در سایر بخشها بصورت هفتگی تا زمان رسیدن به تحمل رژیم غذایی تجویز شده ویزیت شوند.

ه) افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (Order) خدمت مربوطه و استاندارد تجویز:

پزشک معالج بیمار فرد دارای صلاحیت جهت تجویز خدمت مربوطه است

و) افراد صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه:

دارابودن مدرک کارشناسی تغذیه

کارشناسی ارشد تغذیه یا دکترای تخصصی تغذیه دارای شماره نظام تغذیه

MD-Ph.D

ز) عنوان و سطح تخصص های مورد نیاز (استاندارد) برای سایر اعضای تیم ارائه کننده خدمت:

ردیف	عنوان تخصص	تعداد مورد نیاز به طور استاندارد به ازای ارائه هر خدمت	میزان تحصیلات مورد نیاز	سابقه کار و یا دوره آموزشی مصوب در صورت لزوم	نقش در فرایند ارائه خدمت
۱	پرستار	یک نفر	لیسانس	اعلام مشاوره و اجرای دستورات
۲	پرستل آزمایشگاه	یک نفر	لیسانس	انجام آزمایشات
۳	کارشناس خدمات غذایی	یک نفر	لیسانس تغذیه	نظارت بر آماده سازی غذا بر اساس کالری تعیین شده

ح) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت:

ارایه این خدمت در بخشهای بیمارستانی، بالین و درمانگاهها انجام می شود.

ط) تجهیزات پزشکی سرمایه ای به ازای هر خدمت:

ردیف	عنوان تجهیزات	کاربرد در فرایند ارایه خدمات	متوسط عمر مفید تجهیزات	تعداد خدمات قابل ارایه در واحد زمان	متوسط زمان کاربری به ازای هر خدمت	امکان استفاده همزمان جهت ارایه خدمات مشابه و یا سایر خدمات

۱	ترازو	سنجش وزن جهت محاسبه نمایه توده بدنی	حدود ۵ سال	۱	۶۰ ثانیه	خیر، ثابت در دسترس باشد.
۲	قدسنج	سنجش قد	حدود ۱۱ سال	۱	۶۰ ثانیه	بلی
۳	متر ساده	اندازه گیری های تن سنجی	حدود ۱۱ سال	۱	۶۰ ثانیه	بلی

ی) داروها، مواد و لوازم مصرفی پزشکی جهت ارائه هر خدمت:

ردیف	اقلام مصرفی مورد نیاز	میزان مصرف (تعداد یا نسبت)
۱	مکمل های ویتامین و مینرال	برحسب نیاز
۲	محصول های حمایت تغذیه ای	برحسب نیاز
۳	فرمهای ارزیابی	برحسب نیاز

ک) استانداردهای ثبت:

شرح حال پزشکی و تغذیه ای بیمار در برگه ارزیابی تخصصی بیمار و برگه مشاوره ثبت می شود. پیگیری های بعدی در ادامه برگه مشاوره تغذیه یا فرمهای پیگیری ثبت می شود.

ل) اندیکاسیون های دقیق جهت تجویز خدمت:

مشاوره تغذیه برای تمام بیماران مبتلا به کبد چرب غیرالکلی صورت می پذیرد (۵).

م) شواهد علمی در خصوص کنترا اندیکاسیون های دقیق خدمت:

کنترا اندیکاسیون ندارد.

ن) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:

شماره	عنوان تخصص	میزان تحصیلات	مدت زمان مشارکت در فرایند ارائه خدمت	نوع مشارکت در قبل، حین و بعد از ارائه خدمت
۱	مشاور تغذیه	کارشناس تغذیه کارشناس ارشد تغذیه دکترای تخصصی تغذیه MD_PHD	۲۰-۳۰ دقیقه بار اول ۱۵ دقیقه سایر دفعات	مشاوره تخصصی در خصوص تنظیم، پایش و در صورت لزوم تغییرات مورد نیاز در Oral Feeding، Parenteral Feeding و Enteral Feeding. بیمار مورد نظر با توجه به شرایط بالینی بیمار

س) مدت اقامت در بخش های مختلف بستری جهت ارائه هر بار خدمت مربوطه:

مشاوره تغذیه در ابتدای بستری بیمار: زمان بندی ویزیت تغذیه بیماران در حین بستری باید با توجه به: نیاز به بررسی تبعیت بیمار از رژیم غذایی تجویز شده، نیاز به تغییر رژیم غذایی و در صورت لزوم تغییر روش تغذیه شدن (تغذیه دهانی، انترال، پرنترال) در هنگام بستری با هماهنگی پزشک معالج و مشاور تغذیه انجام شود (روزانه یا هفتگی یا نیازی به ویزیت مجدد ندارد). بیمار بعد از ترخیص جهت ادامه درمان و تنظیم رژیم غذایی به کلینیک تغذیه و رژیم درمانی ارجاع داده شود.

ع) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار:

بیمار و همراه بیمار باید از نوع رژیم غذایی که برای او تجویز می شود (دهانی، انترال، پرنترال) و علت آن و مدت تجویز این رژیم با ذکر جزئیات آگاهی یابد. اشکالات رژیم غذایی قبلی بیمار که احتمالاً در بیماری او نقش داشته است توضیح داده شود. همچنین عدم تحمل در تغذیه دهانی، انترال و پرنترال برای بیمار و همراه توضیح داده شود. برای بیمار و همراه باید توضیح داده شود که تحمل پذیری تغذیه انترال و دهانی برای دریافت حداکثری مواد غذایی چگونه می تواند افزایش داده شود. همچنین بیمار باید بداند که بعد از ترخیص، اثر بخشی درمان چگونه با رعایت رژیم غذایی افزایش می یابد و بیمار باید بعد از ترخیص با مشاور تغذیه از طریق مراجعه به درمانگاه برای تطبیق پیدا کردن با رژیم تجویزی در ارتباط باشد.

ارائه پفلت آموزشی به مراجعان در رابطه با توصیه های غذایی مرتبط با بیماری و آشنایی با بیماری و علت ایجاد آن در بهبودی شخص مبتلا می تواند موثر باشد.

➤ نکات آموزشی:

- معیار تشخیص برای کبد چرب غیر الکلی توسط انجمن AASLD (۶):
 - شواهدی از استئاتوزیس کبدی که با تصویربرداری یا بافت شناسی تشخیص داده می شود.
 - دلایل دیگری برای تجمع چربی کبدی مانند مصرف قابل توجه الکل (مصرف الکل در مردان بیش از ۲۱ درینک استاندارد در هفته، ۲۹۴ گرم در هفته و در زنان بیش از ۱۴ درینک استاندارد در هفته، ۱۹۶ گرم در هفته) (۷)، استفاده طولانی مدت از داروهای استئاتوزنیک یا اختلالات ارثی وجود ندارد.
 - NAFLD از لحاظ بافت شناسی به کبد چربی غیرالکلی (NAFL) و استئاتوهپاتیتیس غیر الکلی (NASH) تقسیم می شود (۶):
 - NAFL بعنوان استئاتوزیس کبدی بیش از ۵٪ بدون وجود جراحت هپاتوسلولار به شکل هپاتوسیت بالونینگ hepatocyte ballooning تعریف می شود. خطر پیشرفت به سیروز یا نارسایی کبدی جزئی در نظر گرفته می شود
 - NASH بعنوان استئاتوزیس کبدی بیش از ۵٪ و التهاب همراه با جراحت سلولهای کبدی (برای مثال بالونینگ) با یا بدون هرگونه فیروز تعریف می شود و می تواند به سیروز، نارسایی کبدی منجر شود یا در موارد نادر به سرطان کبد منتهی شود.
 - فیروز پیشرفته و سیروز به عنوان مراحل پیشرفته تر بیماری در نظر گرفته می شوند (۶).
- در صورت شک به وجود NAFLD، workup تشخیصی اولیه شامل تصویربرداری غیر تهاجمی برای تشخیص استئاتوزیس و بیوشیمی عمومی کبد مورد استفاده قرار می گیرد. ارزیابی غیر تهاجمی اولین هدف در تشخیص NAFLD در افرادی با سابقه فاکتورهای خطر متابولیکی می باشد و سپس برای مونیتور کردن پیشرفت بیماری، پاسخ به درمان و تشخیص پیش آگهی بد بیماری مورد استفاده قرار می گیرد (۷).

➤ روشهای تشخیصی غیر تهاجمی شامل (۷، ۸):

➤ اولتراسوند شکمی بعنوان اولین ارزیاب در تشخیص استئاتوزیس کبدی در بیماران با آزمایشات کبدی افزایش یافته یا مشکوک به NAFLD است (۷، ۸).

فایده مهم استفاده از اولتراسوند شکمی در دسترس بودن و هزینه کم آن است. هر چند حساسیت آن در بیماران بسیار چاق (BMI بیش از ۴۰) کم است و ممکن است بیماری، زمانیکه جزء چربی کمتر از ۲۰٪ است، به خوبی تشخیص داده نشود (۷).

اگر چه استفاده از MRI ، بصورت (H-MRS) proton density fat fraction یا اسپکتروسکوپی، بعنوان یک روش بسیار دقیق ارزیابی و تعیین کمی استئاتوزیس کبدی، تعیین چربی کبدی در مقادیر حداقل ۵-۱۰٪، باقی می ماند، اما استفاده از این روش در بررسیهای بالینی بدلیل محدودیت دسترسی، هزینه بالا و مدت زمان طولانی انجام آن محدود است ➤ در قسمت بررسی آزمایشات بیمار به ۲ آنتی بادی ذیل نیز در صورت در دسترس بودن می توان توجه نمود: کاهش دو آنتی بادی اتوایمیون ذیل می تواند در NAFLD مشاهده شود و تغییرات آنها با بیماریهای کبدی اتوایمیون مرتبط نباشد

- anti-smooth muscle antibodies
- antinuclear

➤ نکات مهم جهت آموزش به بیمار

- کاهش وزن، فعالیت بدنی و داروهای کاهنده قند خون با مکانیسم افزایش حساسیت به انسولین در درمان کبد چرب غیرالکلی مطرح می شود (۱).
- در بیماران چاق دچار کبد چرب غیر الکلی هدف درمان کاهش وزن ۷-۱۰٪ برای بهبود استئاتوزیس، التهاب و آنزیمهای کبدی است. کاهش وزن بیش از ۱۰٪ برای بهبود فیروز مورد نظر است
- نوع و میزان چربی رژیم غذایی در بروز NAFLD موثر است. اسیدهای چرب امگا ۶ و مصرف بالای چربی رژیم غذایی در بروز التهاب نکروتیک کبدی نقش دارند (۱۰).
- تغییر سبک زندگی و ورزش در بیماران دچار کبدچرب غیرالکلی در کاهش جزء چربی کبدی موثر است (۳).
- ورزش به تنهایی مقداری چربی کبدی و مقاومت به انسولین در بیماران دچار اضافه وزن را بهبود می بخشد (۳).
- مداخلات مربوط به سبک زندگی در بیماران دیابت نوع ۲ در کاهش استئاتوزیس و کبد چرب غیرالکلی موثر است (۱۰).

- در بیماران با وزن نرمال دچار کبد چرب غیر الکلی فعالیت فیزیکی، مقاومت به انسولین و استئاتوزیس را بهبود می بخشد (۳).

منابع:

1. Hasse J, Matarese L. Medical Nutrition Therapy for Hepatobiliary and Pancreatic Disorders. In: Mahan LK, Escott-Stump S, Raymond JL (eds.). Krause's Food and the Nutrition Care Process. 14th ed., Elsevier-Saunders, St. Louis, Missouri, US, 2017.
2. George E, Forsyth A, Itsiopoulos C, Nicoll A, Ryan J, Sood, et al. Practical Dietary Recommendations for the Prevention and Management of Nonalcoholic Fatty Liver Disease in Adults. *Advances in Nutrition*, Volume 9, Issue 1, January 2018; 9: 30–40.
3. Plauth M, Bernal W, Dasarathy S, Merli M, Plank LD, Schütz T, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in liver disease. *Clin Nutr*. 2019 Apr;38(2):485-521.
4. Moghaddasifar, K. B. Lankarani, M. Moosazadeh, M. Afshari, A. Ghaemi, M. Aliramezany, R. Afsar Gharebagh, and M. Malary. Prevalence of Non-alcoholic Fatty Liver Disease and Its Related Factors in Iran. *Int J Organ Transplant Med* . 2016; 7(3): 149–160.
۵. فرمها و دستورالعمل های ارزیابی و پیگیری تغذیه ای بیماران بستری در بیمارستان (ویژه بزرگسالان / پریسا ترابی، خدیجه رضایی سروکلایی، زینب قربانی، و همکاران. ویرایش پنجم.
6. Chalasani N, Younossi Z, Lavine J, Charlton M, Cusi K, Rinella M, et al. The Diagnosis and Management of Nonalcoholic Fatty Liver Disease: Practice Guidance From the American Association for the Study of Liver Diseases. *Hepatology*, vol. 67, no. 1, 2018.
7. Leoni S, Tovoli F, Napoli L, Serio I, Ferri S, Bolondi L. Current guidelines for the management of non-alcoholic fatty liver disease: A systematic review with comparative analysis. *World J Gastroenterol*. 2018; 24(30): 3361-3373.

8. Jennison E, Patel J, Scorletti E, Byrne CD. Diagnosis and management of non-alcoholic fatty liver disease. *Postgrad Med J*. 2019 Jun;95(1124):314-322.
9. *Nutrition and Diagnosis-Related Care Eighth Edition*, by Escott-Stump, Sylvia. 2015. PP: 500-504.
10. Medici V, Mendoza M, Kappus M. Liver Disease. In: Matthew R (ed.) *The ASPEN Adult Nutrition Support Core Curriculum*. 3th ed. Charles M. Mueller, Department of Nutrition and Food Studies New York University, New York, NY.
11. *Nutrition and Diagnosis-Related Care seventh Edition*, by Escott-Stump, Sylvia. P: 262.

- تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی میبایست ویرایش صورت پذیرد.

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
Ministry of Health & Medical Education

University of Medical Science: دانشگاه علوم پزشکی:
Medical Center: مرکز آموزشی درمانی/درمانی:

فرم ارزیابی تخصصی و مراقبت تغذیه ای بیمار بزرگسال
Adults' Professional Nutritional Assessment & Care Form

ID Number کد ملی:	Unit No : شماره پرونده:
----------------------	----------------------------

Attending Physician: پزشک معالج:	Ward اتاق:	Room تخت:	Bed تخت:	Name: نام:	Family Name نام خانوادگی:
Date Of Admission: تاریخ پذیرش:	Sex جنس: Female <input type="checkbox"/> زن: Male <input type="checkbox"/> مرد:	Date of Birth تاریخ تولد: (روز/ماه/سال)	Father Name نام پدر:		
Recent physical activity level میزان فعالیت بدنی اخیر بیمار: mild <input type="checkbox"/> سبک Extremely <input type="checkbox"/> شدید sedentary <input type="checkbox"/> خیلی سبک moderate <input type="checkbox"/> متوسط		Current status of Pregnancy/Lactation وضعیت بارداری/شیردهی: Pregnant <input type="checkbox"/> باردار: Nursing <input type="checkbox"/> شیرده None <input type="checkbox"/> هیچکدام			
Dx. تشخیص بیماری بر اساس نظر پزشک معالج:		Recent medicine or supplement intake history سابقه مصرف اخیر مکمل های غذایی و داروها:			
Medicine Order داروهای تجویز شده توسط پزشک معالج:		Underlying Dis. بیماری های زمینه ای:			
Diet Order دستور غذایی پزشک معالج:		Food or Drug Allergy حساسیت غذایی یا دارویی:			
<p>نحوه تغذیه تعیین شده توسط پزشک: تغذیه دهانی <input type="checkbox"/> Oral Nutrition تغذیه وریدی <input type="checkbox"/> Total Parenteral Nutrition تغذیه با لوله <input type="checkbox"/> Enteral Nutrition منع تغذیه با دهان <input type="checkbox"/> Nil Per Os</p>					
Anthropometric Data اطلاعات تن سنجی:					
BMI (kg/m2) نمایه توده بدنی (کیلوگرم/مترمربع):	Height (Cm) قد (سانتی متر):	Current Body Weight (Kg) وزن فعلی (کیلوگرم):			
Skin fold Thickness (Cm) (Biceps-Triceps) ضخامت چین پوستی (سانتی متر):	MAC (Cm) دور بازو (سانتی متر):	Usual Body Weight (Kg) وزن معمول (کیلوگرم):			
Weight Variation Duration (W/M) مدت زمان تغییرات وزن اخیر: (هفته / ماه)	Recent Weight Change (Y/N) تغییر وزن اخیر: (بلی/خیر): مقدار افزایش / کاهش (کیلوگرم):	Ideal Body Weight (Kg) وزن ایده آل (کیلوگرم):			

کمیته کشوری مدیریت اطلاعات سلامت - ۱۹ - ۹۳/۱۱

فرم ارزیابی تخصصی و مراقبت تغذیه ای بزرگسالان

V1 - این فرم به صورت پشت و رو چاپ شود.

مشکلات گوارشی و غذایی:		Gastrointestinal/Digestive Disorders	
تهوع <input type="checkbox"/>	Nausea	استفراغ <input type="checkbox"/>	Vomiting
اسهال <input type="checkbox"/>	Diarrhea	ریفلاکس <input type="checkbox"/>	(Reflux)
کاهش مصرف یا بی اشتهايي طی هفته گذشته <input type="checkbox"/>	Anorexia	یبوست <input type="checkbox"/>	Constipation
اختلال بلع و جویدن غذا <input type="checkbox"/>	Dysphagia and Chewing Problems	مشکلات دهانی یا دندانی / دندان مصنوعی <input type="checkbox"/>	Denture problems
وضعیت بالینی:		Clinical Status	
تحليل عضلانی مشهود <input type="checkbox"/>	Wasting	کاهش چربی زیر جلدی <input type="checkbox"/>	(Subcutaneous Dystrophy)
آسیت <input type="checkbox"/>	Ascitis	تغييرات مو و پوست، ناخن <input type="checkbox"/>	Skin, Hair, & Nails changes
ادم <input type="checkbox"/>	Edema	ضعف / لرزش <input type="checkbox"/>	weakness/tremors
آزمایش های مورد نیاز برای پیگیری		The Laboratory Test Needed for Follow up	
تاریخچه مختصر رژیم غذایی / سابقه رژیم های غذایی		Diet History	
نتیجه ارزیابی شدت سوء تغذیه:		Malnutrition Grade:	
در معرض سوء تغذیه <input type="checkbox"/>	At Risk of Malnutrition	سوء تغذیه متوسط <input type="checkbox"/>	Moderate Malnutrition
سوء تغذیه شدید <input type="checkbox"/>	Severe Malnutrition		
نیازهای تغذیه ای:		Nutritional Needs	
انرژی مورد نیاز (Energy: Kcal/d):	<input type="text"/>	پروتئین مورد نیاز (Protein: g/d):	<input type="text"/>
حجم مایعات مورد نیاز (Fluid: cc/d):	<input type="text"/>	مکمل تغذیه ای مورد نیاز (Supplement):	<input type="text"/>
تداخلات غذایی با داروهای مصرفی بیمار:		Food and Drug Interactions	
رژیم غذایی تنظیم شده توسط مشاور تغذیه در اولین ویزیت:		Recommended Diet at the First Visit	
نام و نام خانوادگی، مهر و امضاء مشاور تغذیه:	Dietitians' Name /Signature/Stamp		
نام و نام خانوادگی، مهر و امضاء پزشک معالج	Physician s' Name/signature/stamp		
تاریخ تکمیل فرم:	Date of Form Filling		
تاریخ رویت فرم تکمیل شده:	Date of Form Approving		

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

Ministry of Health & Medical Education

دانشگاه علوم پزشکی: University of Medical Science:

مرکز پزشکی آموزشی درمانی: Medical Center:

فرم پیگیری وضعیت تغذیه بیمار بزرگسال

کد ملی: ID Number:		Nutritional Status Follow up Form					شماره پرونده: Unit No:	
Attending Physician: پزشک معالج:		Ward: بخش:		Name: نام:		Family Name: نام خانوادگی:		
Date of admission: تاریخ پذیرش:		Room: تخت:		Date of Birth: تاریخ تولد:		Father Name: نام پدر:		
مهر و امضا مشاور تغذیه <i>Dietitians' signature and stamp</i>		رژیم غذایی پیشنهادی <i>Recommended diet</i>		مکمل های غذایی پیشنهادی <i>Recommended supplement</i>		وضعیت اشتها (ضعیف / متوسط / خوب) <i>Appetite Status</i>		
		نحوه تغذیه <i>Intake Route (EN-TPN-PO-NPO)</i>		ادم (-/+) <i>Edema</i>		نتیجه آزمایشات مورد نیاز <i>Laboratory test results</i>		
						محیط دوز بازو (Cm) <i>MAC</i>		
						وزن (Kg) <i>Weight</i>		
						شاخص Index		
						نوبت ویزیت (Date of visit)		
						نوبت اول First Visit تاریخ:		
						نوبت دوم Second Visit تاریخ:		
						نوبت سوم Third Visit تاریخ:		
						نوبت چهارم Fourth Visit تاریخ:		
						نوبت پنجم Fifth Visit تاریخ:		
						نوبت ششم Sixth Visit تاریخ:		
						<input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر		
Date of Form Filling		تاریخ تکمیل فرم:		Dietitians' Name /Signature/Stamp		نام و نام خانوادگی، مهر و امضاء مشاور تغذیه:		