

معاونت درمان

دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

پروتکل تغذیه درمانی پزشکی در

بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس

تابستان ۱۴۰۰

تنظیم و تدوین: (به ترتیب حروف الفبا) مرکز مدیریت پیوند و درمان بیماریها

دکتر علیرضا استاد رحیمی، دکترای تخصصی تغذیه عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

دکتر یحیی پاسدار، پزشک متخصص تغذیه، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

دکتر سوده رازقی جهرمی، دکترای تخصصی علوم تغذیه، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر حسین رضایی زاده پزشک متخصص طب سنتی، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر جلال الدین میرزای رزاز، پزشک متخصص تغذیه، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر مهدی شادنوش، پزشک متخصص تغذیه، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر محمد صفریان، پزشک متخصص تغذیه، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر زینب قربانی لوحه سرا، دکترای تخصصی علوم تغذیه، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی گیلان

دکتر غلامرضا محمدی فارسانی، پزشک متخصص تغذیه، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر عبدالرضا ناصر مقدسی، متخصص بیماری های مغز و اعصاب، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر عبدالرضا نوروزی، پزشک متخصص تغذیه، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

نسیم رضایی منش، دانشجوی دکترای تخصصی علوم تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر جمشید کرمانچی، پزشک، دکترای تخصصی مدیریت بیمارستانی، معاون مرکز مدیریت پیوند و درمان بیماریها

دکتر نسرین بیات، پزشک، رئیس گروه درمان بیماری های غیر واگیر مرکز مدیریت پیوند و درمان بیماریها

دکتر فریا آرمان نیا، مسئول تغذیه بالینی مرکز مدیریت پیوند و درمان بیماریها

دکتر ماکان چراغ پور، دکترای تخصصی تغذیه دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر مریم خزدوز، دکترای تخصصی تغذیه دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

شیرین میرآخورلو، کارشناس گروه درمان بیماری های غیرواگیر مرکز مدیریت پیوند و درمان بیماریها

مشاور: دکتر مریم خیری، رئیس اداره تدوین استاندارد و تعرفه سلامت

زیر نظر:

گروه تدوین استاندارد و راهنماهای سلامت

دفتر ارزیابی فناوری، تدوین استاندارد و تعرفه سلامت

عنوان

پروتکل تغذیه درمانی پزشکی در بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس

مقدمه

بیماری ام اس یک التهاب مزمن سیستم عصبی مرکزی است که عمدتاً افراد جوان (محدوده سنی ۲۰ تا ۴۵ سال) را درگیر می‌نماید. این بیماری یکی از شایع‌ترین علل ناتوانی در افراد جوان بوده و تأثیرات زیادی بر کیفیت زندگی فردی و اجتماعی فرد مبتلا می‌گذارد. هزینه‌های کنترل حملات و پیشگیری از عودهای* مجدد، بار زیادی بر اقتصاد خانواده و جامعه تحمیل می‌کند. شیوع بیماری در نقاط مختلف جهان متفاوت بوده و در برای از مناطق اروپای غربی و شمال آمریکا، بروز و شیوع بیش از سایر نقاط جهان می‌باشد، به طوریکه میانگین شیوع بیماری ام اس برابر ۱۱۲ نفر به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر و میانگین بروز بیماری ۵/۳ به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر جمعیت می‌باشد. طی سه دهه‌ی اخیر شیوع ام اس در کشور ما و به خصوص در مناطق شهری رو به افزایش بوده و مناطق بسیاری در کشور از شیوع متوسط تا بالا برخوردار می‌باشند. اهمیت کنترل بیماری، درگیری جوانان و شیوع متوسط تا بالا، لزوم یکسان‌سازی راهکارهای تشخیصی و درمانی را در کشور چند برابر نموده و موجب صرفه‌جویی در هزینه‌های درمانی بیماران می‌گردد.

بر اساس تقسیم‌بندی سال ۱۹۹۶، بیماری ام اس به چند دسته تقسیم می‌شود: CIS یا حمله ایزوله بالینی مغز که منطبق بر بیماری میلین‌زدا بوده و ناشی از درگیری یکی از نواحی عصب اپتیک، نخاع، ساقه مغز یا نیمکره‌های مغز باشد و این بیماران ریسک تبدیل شدن به ام اس را دارند. شایع‌ترین فرم بیماری ام اس با درصد شیوع ۸/۸۷ درصد در شروع بیماری از نوع عود کننده و بهبود یابنده (RRMS) می‌باشد. در مرتبه بعدی فرم پیش‌رونده ثانویه (SPMS)، سپس فرم پیش‌رونده اولیه (PPMS) و در نهایت فرم پیش‌رونده و عود کننده (PRMS) می‌باشد؛ اما بر اساس نقش فعالیت بیماری در MRI (ویرایش ۲۰۱۳) بیماری ام اس به دو دسته عود کننده و پیش‌رونده تقسیم می‌گردد که هر کدام از این موارد به دو گروه فعال و غیرفعال تقسیم‌بندی می‌گردد. فرم فعال بیماری بر اساس عود یافته بالینی یا ظهور پلاک جدید در MRI تعریف می‌گردد. لذا یک بیمار پیش‌رونده می‌تواند بر اساس یافته بالینی و MRI به دو فرم فعال و غیرفعال تقسیم گردد.

(*) عود یا حمله: به آن دسته از حوادث جدید نورولوژیک اطلاق می‌گردد که حداقل به مدت ۲۴ ساعت پایدار بوده و پزشک آن را در معاینه ثابت نماید. لازم به ذکر است این حوادث نباید در هنگام بروز تب یا عفونت ایجاد شده باشند و منشأ این حملات باید صرفاً وجود پلاک‌های دمی‌لینیتیو باشد.

عوامل تغذیه‌ای موثر در بیماری ام اس

اگر چه رژیم درمانی به عنوان بخشی از درمان ام اس در نظر گرفته نمی‌شود ولی با توجه به ماهیت التهابی بیماری ام اس می‌توان گفت عوامل غذایی که از طریق تأثیر بر مسیرهای سلولی متابولیک، التهابی، اکسیدانی و همچنین میکروبیوم روده، بر التهاب موثر هستند، می‌توانند منجر به تخفیف یا تشدید علایم و عوارض بیماری ام اس گردند.

- رژیم پرکالری با مقادیر زیاد چربی حیوانی، نمک، گوشت قرمز، نوشیدنی‌های شیرین شده با قند، غذاهای سرخ شده، و مقادیر کم فیبر دریافتی، اسیدهای چرب امگا ۳ با چند پیوند دوگانه در کنار بی‌حرکی می‌تواند التهاب را در بدن افزایش دهد و باعث از بین رفتن تعادل میکروبیوم روده شود.
 - فعالیت بدنی و ورزش، رژیم‌های کم‌کالری بر پایه سبزیجات، میوه‌ها، حبوبات، ماهی، پره بیوتیک‌ها و پروبیوتیک‌ها منجر به کاهش تولید و ترشح واسطه‌های التهابی و حفظ تعادل میکروبیوم روده می‌شوند.
 - با توجه به نقش عوامل غذایی بر التهاب و استرس اکسیداتیو، می‌توان انتظار داشت که برخورداری از رژیم غذایی مناسب بتواند بر کنترل عوارض جانبی داروهای تعدیل‌کننده سیستم ایمنی، خستگی مزمن و سلامت عمومی فرد نیز موثر باشد.
 - در بیماران ام اس عوارض داروهای مصرفی می‌تواند بر مشکلات سلامتی و تغذیه‌ای بیماران ام اس بیفزاید.
 - در بیماران با دریافت دوز بالای استروئیدها، امکان کاهش سطوح ویتامین B12 و فولات در سرم و مایع مغزی نخاعی وجود دارد.
 - دریافت متوترکسات می‌تواند باعث بروز بی‌اشتهایی و یا تهوع گردد.
 - دریافت کورتیکواستروئیدها می‌تواند منجر به افزایش اشتها، افزایش قند خون، افزایش وزن و پوکی استخوان گردد.
 - در حال حاضر هیچ درمان قطعی جهت پیشگیری از پیشرفت سیر بیماری و یا حملات بعدی ام اس وجود ندارد.
 - به نظر می‌رسد توصیه به دریافت رژیم غذایی ضدالتهابی و آنتی‌اکسیدانی می‌تواند در کنترل بیماری اثربخش باشد.
 - در مراحل پیشرفته بیماری امکان نیاز به حمایت‌های تغذیه‌ای وجود دارد و پیشرفت بیماری با دیسفاژی همراه است لذا تعدیل قوام غذا، انتقال از غذای جامد به پوره و تغلیظ مایعات مورد نیاز است.
 - روده‌ی عصبی در این بیماران و یا عوارض دارویی می‌تواند منجر به یبوست یا اسهال شود به طوریکه شیوع یبوست در این بیماران بالاست و کنترل آن از طریق مصرف مایعات، فیبرها و افزایش فعالیت بدنی توصیه می‌گردد.
 - مثانه‌ی نوروزنیک نیز در بیماران ام اس شایع است که منجر به تکرر ادرار، بی‌اختیاری ادرار و عفونت ادراری می‌شود. لذا توزیع مصرف مایعات در ساعت بیداری و به حداقل رساندن مصرف مایعات قبل از به خواب رفتن می‌تواند مشکلات و عوارض را به حداقل برساند.
- بر این اساس به نظر می‌رسد تدوین پروتکل حمایت‌های تغذیه‌ای در بیماران ام اس ضروری می‌باشد.

ارزیابی وضعیت تغذیه‌ی بیمار

ارزیابی وضع تغذیه، تنظیم و تجویز رژیم غذایی مناسب، پایش بیمار و ارزیابی تأثیر رژیم غذایی در بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس

- ارزیابی بالینی:

- بررسی پرونده پزشکی شامل نوع ام اس (CIS یا سندروم ایزوله بالینی، RRMS یا ام اس عود کننده و بهبود یابنده، SPMS یا ام اس پیشرونده ثانویه، PPMS یا ام اس پیشرونده اولیه)
- در بیماران ام اس بررسی نتایج سنجش تراکم مواد معدنی استخوان (Bone mineral density (BMD)) به دلیل مصرف گلوکوکورتیکوئیدها و سایر داروهای موثر بر BMD، بی‌حرکی و همچنین ارتباط کاهش BMD با توان شناختی و حرکتی بیماران ام اس توصیه می‌گردد و تکرار سنجش بر عهده پزشک معالج مربوطه می‌باشد و در صورت اندیکاسیون مجدد، درخواست می‌شود.
- بررسی درجه‌ی ناتوانی بیمار بر اساس Expanded Disability Status Scale (EDSS) درج شده در پرونده‌ی پزشکی بیمار (در صورت عدم وجود این امتیاز در پرونده‌ی بیمار، کارشناس تغذیه موظف است سنجش آن را از پزشک نورولوژیست درخواست نماید) و اعمال مداخلات تغذیه‌ای طبق دستور زیر:
 - در صورتی که بیمار EDSS کمتر از ۶/۵ داشته باشد، امکان حرکت بیمار به تنهایی و یا با کمک وجود دارد، لذا مداخلات تغذیه‌ای درج شده با توجه به توان حرکتی بیمار در بخش بیماران ام اس با توان حرکتی به تنهایی یا با کمک اعمال می‌گردد.
 - در صورتی که بیمار EDSS بیشتر از ۶/۵ داشته باشد، دچار عدم توانایی کامل حرکتی است، لذا مداخلات تغذیه‌ای درج شده در بخش بیماران ام اس دچار ناتوانی کامل حرکتی اعمال می‌گردد.
- قرار داشتن در مرحله عود یا بهبودی در بیماران مبتلا به RRMS
 - در صورتی که بیمار در مرحله‌ی عود بیماری باشد، مداخلات تغذیه‌ای مرتبط با عوارض داروهای تجویزی در مرحله‌ی عود بیماری که متعاقبا ذکر خواهد گردید اعمال می‌گردد.
- عوارض بیماری (شامل عوارض گوارشی، سندرم خستگی مزمن، افسردگی، اختلالات شناختی، اختلالات خواب، عوارض دارویی، مشکلات ادراری و غیره) داروها و مکمل‌های مصرفی
- بررسی وجود علائم کمبود ریزمغذی‌ها
 - بررسی علائم بالینی کمبود ریزمغذی‌ها به کمک نتایج آزمایشگاهی مرتبط با هر ریزمغذی تأیید شده و مداخلات تغذیه‌ای اعمال می‌شود.
- وضعیت اقتصادی (هزینه مواد غذایی رژیم تجویزی)

- ارزیابی آنترپومتریک

- سنجش وزن با دقت ۱۰۰ گرم، قد به سانتیمتر و محاسبه ی نمایه توده بدن (BMI) و تعیین وضعیت فرد بر اساس

طبقه بندی	نمایه توده بدن (kg/m ²)
کم وزن	< ۱۸/۵
سالم	۱۸/۵-۲۴/۹
اضافه وزن	۲۵-۲۹/۹
چاقی درجه I	۳۰-۳۴/۹
چاقی درجه II	۳۵-۳۹/۹
چاقی درجه III	> ۴۰

- سنجش دور کمر به کمک متر نواری و به سانتیمتر و تعیین وضعیت چاقی مرکزی فرد بر اساس:
 - دور کمر بیشتر از ۸۰ سانتی متر در زنان و بیشتر از ۹۴ سانتی متر در مردان با افزایش خطر اختلالات متابولیک همراه است.
 - دور کمر بیشتر از ۸۸ سانتی متر در زنان و بیشتر از ۱۰۲ سانتی متر در مردان با افزایش قابل توجه خطر اختلالات متابولیک همراه است.

- تغییرات وزن
- از معادله Mifflin یا Harris-Benedict یا سایر فرمول های معتبر به شرح زیر جهت محاسبه ی میزان متابولیسم استراحت یا پایه فرد استفاده نمایید:

فرمول Mifflin:

$$۵ + (سن) - ۵ (قد) + ۶/۲۵ (وزن) : مردان$$

$$۱۶۱ - (سن) - ۵ (قد) + ۶/۲۵ (وزن) : زنان$$

وزن به کیلوگرم، قد به سانتی متر و سن به سال وارد گردد.

عدد حاصل از این معادله متابولیسم استراحت را به کیلوکالری در روز گزارش می دهد.

فرمول Harris-Benedict:

$$(سن \times ۶/۸) - (قد \times ۵) + (وزن \times ۱۳/۷) + ۶۶ = مردان$$

$$(سن \times ۴/۷) - (قد \times ۱/۸) + (وزن \times ۹/۶) + ۶۶۵ = زنان$$

وزن به کیلوگرم، قد به سانتی متر و سن به سال وارد گردد.

عدد حاصل از این معادله متابولیسم پایه فرد را به کیلوکالری در روز گزارش می‌دهد.

• در صورت امکان سنجش ترکیب بدن

- در صورت عدم دسترسی به دستگاه سنجش ترکیب بدن می‌توان از فرمول دورنبرگ جهت محاسبه درصد چربی بدن فرد استفاده نمایید:

$$5/4 - (10/8 \times G) - (\text{سن به سال} \times 0/23) + (1/2 \times \text{BMI}): \text{فرمول دورنبرگ}$$

در این فرمول عدد G را برای خانم‌ها صفر و برای آقایان ۱ قرار دهید و سن را به سال وارد نمایید.

به طور معمول چربی بدن از ۲۰٪ تا ۲۵٪ یا بیشتر در مردان و از ۲۵٪ تا ۳۲٪ یا بیشتر در زنان، درصد چربی بالا در نظر گرفته می‌شود و با خطرات متابولیک و سلامت ناشی از چاقی در ارتباط می‌باشد.

محاسبه انرژی در افراد وابسته به ویلچر

- برای محاسبه انرژی در افراد وابسته به ویلچر قبل از محاسبه انرژی مورد نیاز، با استفاده از روش زیر قرار داشتن فرد در محدوده وزن نرمال، دارای اضافه وزن یا کمبود وزن بررسی شود.

- ۵ تا ۱۰ درصد از حد پایینی و بالایی وزن ایده‌آل (BMI: 18.5-24.9) با فرض عدم محدودیت حرکتی کسر شود. برای این منظور می‌توان از حد پایین وزن با فرض عدم محدودیت حرکتی، ۱۰ درصد و از حد بالای آن ۵ درصد کسر کرد. در صورتیکه وزن فرد در محدوده بدست آمده با در نظر گرفتن محدودیت حرکتی باشد، می‌توان انرژی مورد نیاز را بر اساس وزن فعلی محاسبه کرد. در صورت اضافه وزن یا چاقی بیمار، برای محاسبه Adjusted Ideal Body Weight هم می‌بایست کسر ۵ تا ۱۰ درصد از وزن ایده‌آل بدست آمده با فرض عدم محدودیت حرکتی را در نظر گرفت.

- ضریب فعالیت بدنی از ۱۰٪ انرژی متابولیسم پایه در بیماران با انرژی پایه بسیار کم تا ۲۰٪ در افراد با انرژی متابولیسم پایه قابل قبول، متغیر است.

- ارزیابی آزمایشگاهی

• کارشناس تغذیه موظف است نتایج آزمایشگاهی موجود بیمار را بررسی نماید و در صورت عدم وجود از پزشک معالج درخواست آزمایشات لیست زیر را نماید:

CBC, albumin, BUN, Creatinine, lipid profile, Na, K, Ca, P, Mg, 25 (OH) D, PTH, T3, T4, TSH, ALT, AST, B12, B9, ...

سنجش Fe, TIBC و Ferritin در صورت شک به آنمی فقر آهن توصیه می‌گردد.

– ارزیابی وضعیت دریافت غذایی، فعالیت بدنی

- بررسی رژیم غذایی معمول بیمار به لحاظ وضعیت دریافت انرژی و مواد مغذی، تنوع، تعادل و نظم وعده‌ها در رژیم غذایی، حساسیت‌های غذایی، میزان تحمل غذا بر اساس یادآمد خوراک، ثبت خوراک یا سایر پرسشنامه‌های معتبر
- میزان تحرک روزانه و فعالیت بدنی را تعیین و بر اساس معیار زیر ضریب فعالیت بدنی فرد را محاسبه نمایید:

سطوح فعالیت بدنی	ضریب فعالیت بدنی
بی تحرک	۱ – ۱/۳۹
کمی فعال	۱/۴ – ۱/۵۹
فعال	۱/۶ – ۱/۸۹
بسیار فعال	۱/۹ – ۲/۵

توصیه‌های تغذیه‌ای عمومی برای کلیه‌ی بیماران ام اس:

مداخلات تغذیه‌ای باید به عنوان درمان مکمل و نه جایگزین به درمان بیماران ام اس اضافه گردد. محدودیت کالری، افزایش فعالیت بدنی و توصیه به رژیم‌های ضدالتهابی نظیر رژیم مدیترانه‌ای به عنوان بخش کلیدی رژیم درمانی در بیماران ام اس در نظر گرفته شود و از مصرف رژیم‌های غذایی پرکالری با چربی اشباع و ترانس بالا و الگوی رژیمی غربی (الگوی غذایی شامل مقادیر بالای چربی حیوانی، گوشت قرمز، غذاهای سرخ شده، نوشیدنی‌های شیرین شده و قند بالا، مقادیر بالای نمک) در این بیماران اجتناب گردد. توصیه به مصرف مواد غذایی حاوی پلی‌فنول‌ها، نیاسین، امگا-۳ و آلفا لیپوئیک اسید باید در دستور کار رژیم‌درمانی در بیماری ام اس قرار گیرد. مصرف الکل تا حد امکان در این بیماران کاهش یابد و مصرف میوه، سبزیجات، ماهی و فیبر افزایش یابد. پیروی از رژیم غذایی با الگوی مدیترانه‌ای در این بیماران توصیه می‌گردد. کاهش وزن در بیماران ام اس باید به آهستگی صورت گیرد و کاهش وزن ناگهانی در این بیماران توصیه نمی‌گردد. در مرحله‌ی اول با اصلاح عادات غذایی و افزایش فعالیت بدنی مداخلات جهت کاهش وزن انجام شود. مصرف پروبیوتیک/ سین‌بیوتیک به صورت روزانه در صورت تأیید پزشک معالج توصیه می‌گردد. جهت کاهش علائم خستگی سبک زندگی سالم با پیروی از الگوی غذایی سالم، عدم استعمال سیگار، عدم مصرف الکل و فعالیت بدنی مطابق نظر پزشک معالج، می‌تواند کمک‌کننده باشد.

به دلیل نقش کوآنزیم Q10 و L-carnitine در کنترل خستگی بیماران ام اس و نقش آهن در افزایش التهاب بدن، در بیماران نیازمند به مصرف مکمل، بهتر است از انواع مولتی ویتامین‌های حاوی کوآنزیم Q10 و L-carnitine و فاقد آهن استفاده گردد.

جهت بهره‌مندی بیماران ام اس از رژیم ضدالتهابی توصیه می‌گردد حدود ۵۰ درصد از کالری حاصل از چربی رژیم روزانه از طریق امگا -۹، حدود ۳۰ درصد از طریق امگا -۶، حدود ۱۰ درصد امگا -۳ و کمتر از ۵ درصد آن از اسیدهای چرب اشباع (توصیه به عدم مصرف) تأمین گردد.

قرار داشتن در مرحله عود در بیماران مبتلا به RRMS:

- داشتن رژیم غذایی کم چرب در کنار دریافت امگا-۳ کافی به کاهش تعداد حملات کمک می‌کند. در صورت عدم تأمین امگا-۳ از منابع غذایی؛ می‌توان روزانه ۱۰۰۰ میلی‌گرم امگا-۳ توصیه نمود.

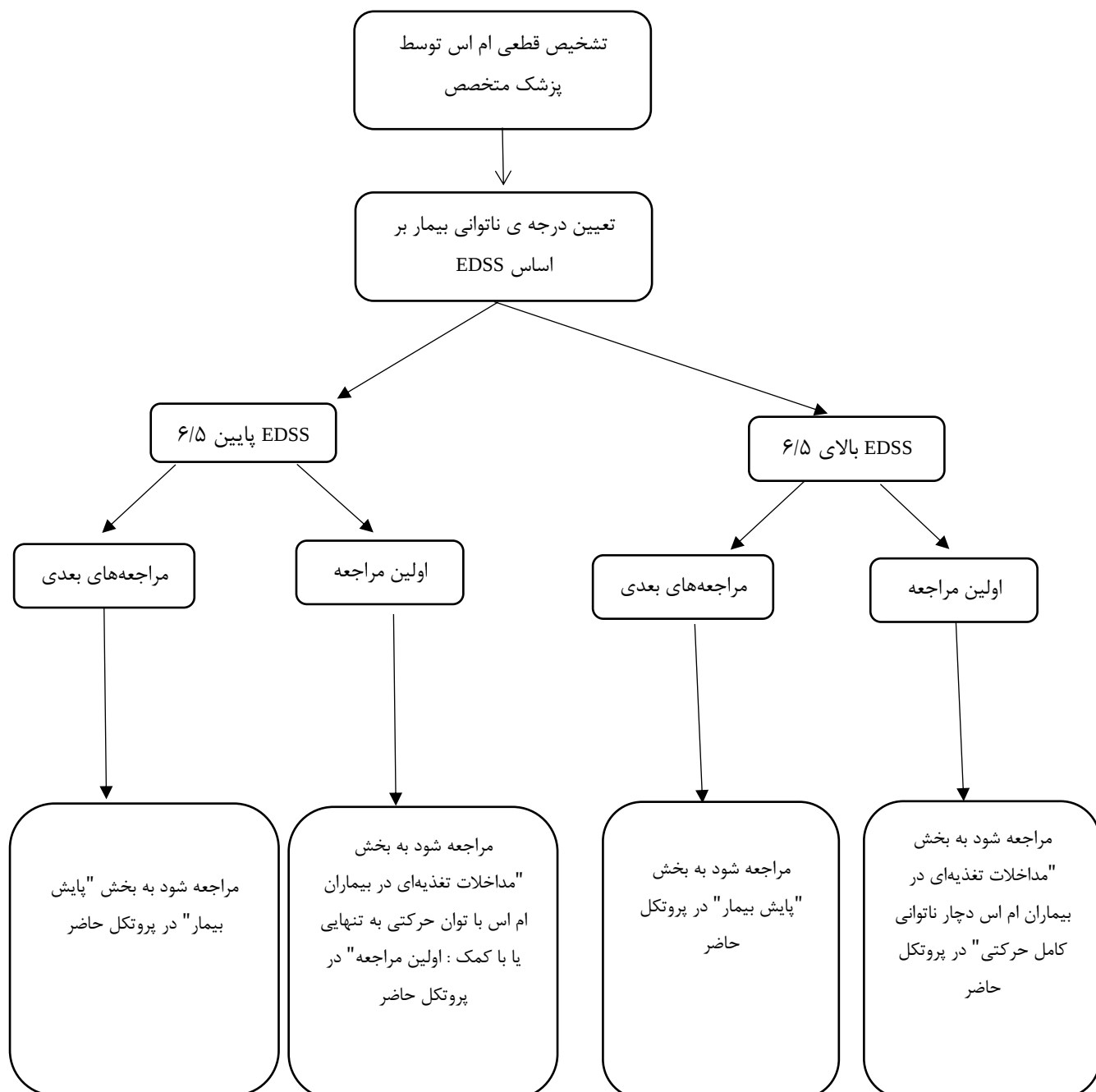
- با توجه به اینکه افزایش اشتها از عوارض شایع داروها در این مرحله از بیماری است، نسبت به تجویز توصیه‌ها و راهکارهای لازم برای کنترل وزن اقدام شود.

- میزان سدیم رژیم به ۲۴۰۰ میلی‌گرم در روز محدود شود.

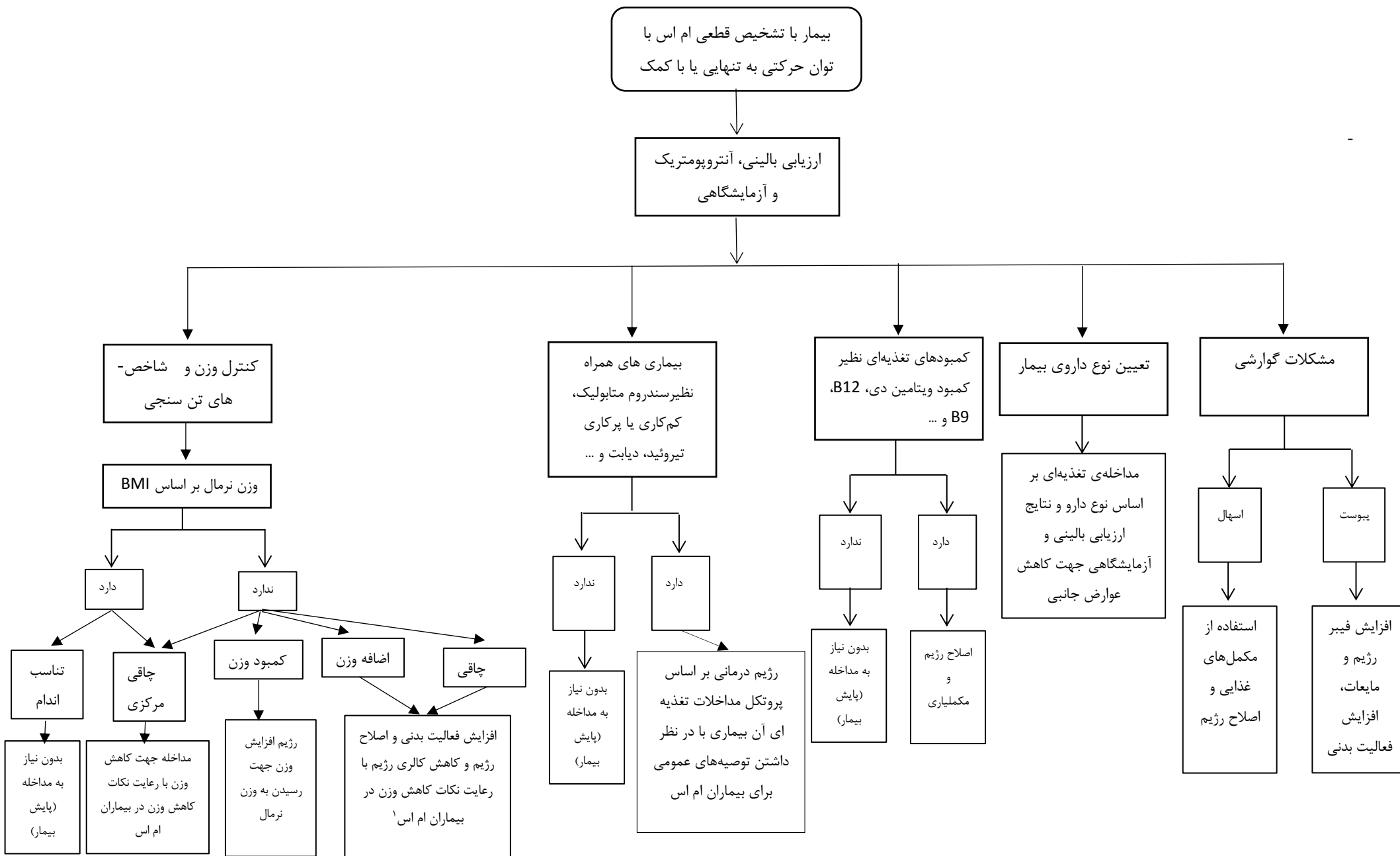
- پیروی از رژیم غذایی ضدالتهابی در این مرحله از بیماری نیز توصیه می‌گردد.

تداخلات غذا و دارو:

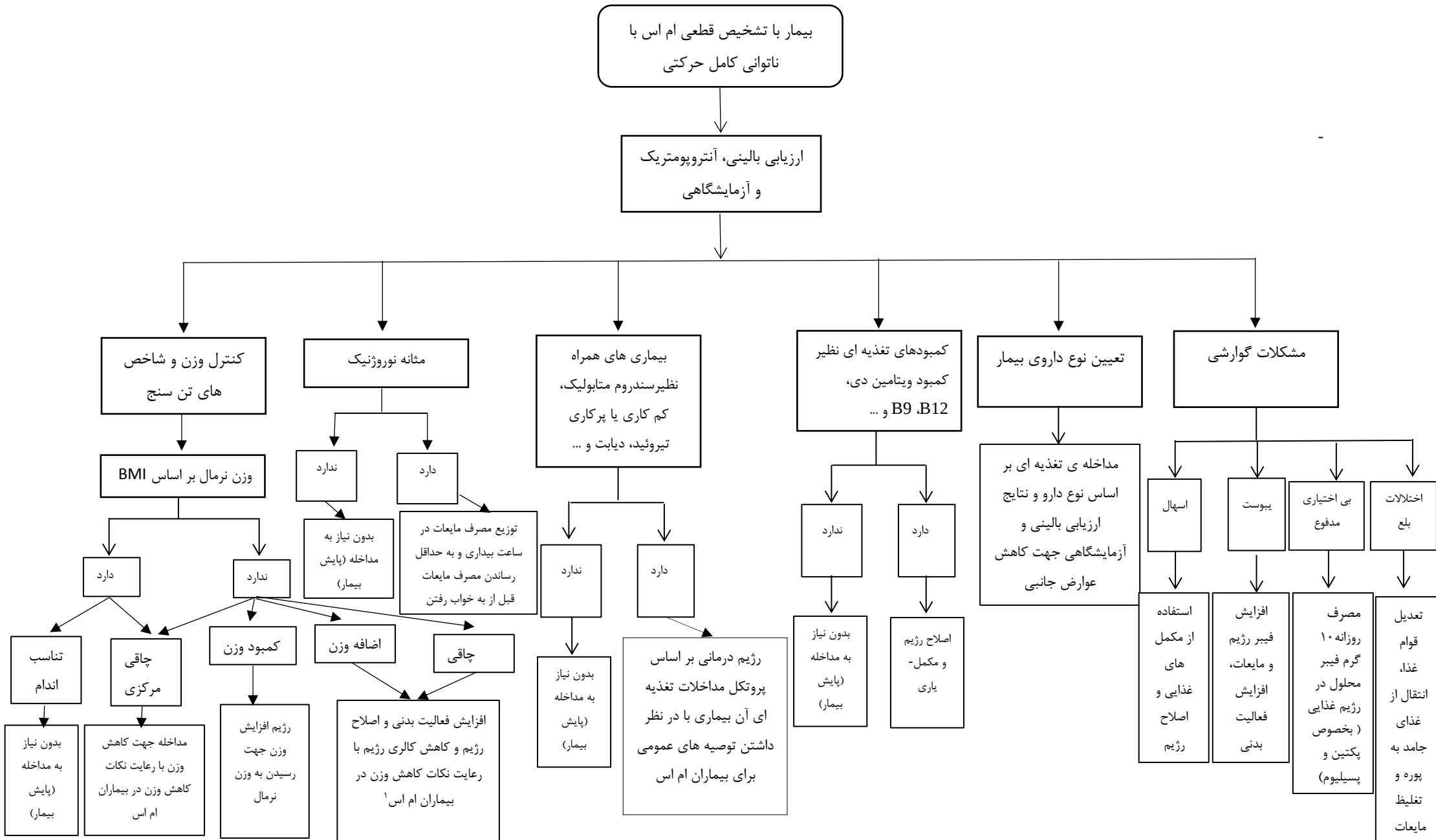
نام دارو	عملکرد دارو	عوارض جانبی مرتبط با تغذیه
کور تیکواستروئید: پردنیزولون خوراکی متیل پردنیزولون IV	کاهش التهاب	افزایش اشتها، افزایش وزن
اینترفرون: بتا 1a: آوونکس، ربیف بتا 1b: بتاسرون	کاهش سرعت پیشرفت علائم	بی اشتها، کاهش یا افزایش وزن
نووآنترن: میتوکسانترون آنتراسن دیون	سرکوبگر سیستم ایمنی، آنتی بیوتیک ضد سرطان	بی اشتها
سیکلو فسفاماید	سرکوبگر سیستم ایمنی	بی اشتها
گلاتیرامر استات	داروی تعدیل گر سیستم ایمنی برای بیماران ام اس نوع عودکننده بهبودیابنده	گرگرفتگی، تعریق
درمان های علامتی در بیماران ام اس	آمانتادین	افزایش اشتها، افزایش وزن
	گاباپنتین	افزایش اشتها
	دیازپام	بی اشتها، تهوع، استفراغ، اسهال
	کاربامازپین آمی تریپتیلین	بی اشتها
	داروهای ضد افسردگی سه حلقه ای نظیر آمی تریپتیلین و نور تریپتیلین	افزایش اشتها
	داروهای ضد افسردگی SSRI نظیر فلوکستین مدافنیل	بی اشتها
	ضد افسردگی	کاهش اسپاستیسیته
	ضد درد	کاهش اشتها
	کاهش دیستونی پروگزیمال و علائم حسی	بی اشتها، تهوع، استفراغ، اسهال
	کاهش درد	بی اشتها



مداخلات تغذیه ای در بیماران ام اس با توان حرکتی به تنهایی یا با کمک: اولین مراجعه



مداخلات تغذیه‌ای در بیماران ام اس با ناتوانی کامل حرکتی: اولین مراجعه



پانوشته جداول:

- تشخیص یبوست بر اساس معیار تشخیص Rome IV

- تشخیص اسهال بر اساس تعریف سازمان جهانی بهداشت: دفع سه یا دفعات بیشتری مدفوع مایع یا شل در طول روز
- جهت کنترل یبوست مصرف کافی فیبر (محلول و نامحلول) به همراه مایعات کافی توصیه می‌گردد. دریافت مرجع رژیم (DRI) میزان ۱۴ گرم فیبر به ازای هر ۱۰۰۰ کیلوکالری و یا ۲۵ گرم در زنان و ۳۸ گرم در مردان بالغ را توصیه می‌کند. به منظور اثربخشی یک رژیم غنی از فیبر مصرف روزانه حداقل ۸ لیوان (دو لیتر) آب توصیه می‌گردد.
- در مداخلات تغذیه‌ای مرتبط با اسهال گام اول جایگزینی مایعات و الکترولیت‌های ضروری با استفاده از محلول‌های خوراکی ORS، سوپ، شوربا، عصاره‌ی سبزیجات و محلول‌های ایزوتونیک است. قندهای الکلی، فروکتوز، لاکتوز و مقادیر بالای ساکاروز می‌تواند سبب بدتر شدن اسهال اسموتیک گردد. مصرف مقادیر متوسط از ترکیبات پره‌بیوتیک و فیبر محلول نظیر صمغ و پکتین سرعت ترانزیت روده‌ای را کاهش داده و به بهبود اسهال کمک می‌کند.

پایش بیماران در مراجعات بعدی:

- در هر بار مراجعه‌ی بیمار به پزشک معالج جهت پایش بیماری و یا مراجعه به دلیل حمله، پایش تغذیه‌ای نیز انجام گردد.
- در صورت طولانی شدن فواصل پایش‌های پزشکی، پایش تغذیه‌ای هر سه ماه یکبار انجام شود.
- در خصوص بیماران با توان حرکتی به تنهایی یا با کمک، توان حرکتی مجدداً بررسی گردد و در صورت تغییر توان حرکتی توصیه‌های تغذیه‌ای اصلاح گردد.
- ارزیابی وضعیت دریافت انرژی و مواد مغذی، تنوع، تعادل و نظم وعده‌ها در رژیم غذایی در هر بار ویزیت مجدداً بررسی گردد.
- در صورت مراجعه بیمار به پزشک به دلیل حمله، توصیه‌های مربوط به حمله که پیش از این ذکر شد، اعمال گردد.
- پایش ارزیابی‌های آنتروپومتریک، آزمایشگاهی، عوارض بیماری، بیماری‌های همراه و وضعیت اقتصادی در هر بار ویزیت مجدداً بررسی گردد و در صورت تغییر وضعیت، اصلاح رژیم صورت گیرد.
- میزان پیروی بیمار از توصیه‌های پیشین بررسی و در صورت نیاز اصلاحات صورت گیرد.

منابع:

1. Riccio, P. and Rossano, R., 2015. Nutrition facts in multiple sclerosis. *ASN neuro*, 7(1), p.1759091414568185.
2. Riccio, P. and Rossano, R., 2018. Diet, gut microbiota, and vitamins D+ A in multiple sclerosis. *Neurotherapeutics*, 15(1), pp.75-91
3. Sand, I.K., 2018. The role of diet in multiple sclerosis: Mechanistic connections and current evidence. *Current nutrition reports*, 7(3), pp.150-160.
4. Bagur, M.J., Murcia, M.A., Jiménez-Monreal, A.M., Tur, J.A., Bibiloni, M.M., Alonso, G.L. and Martínez-Tomé, M., 2017. Influence of diet in multiple sclerosis: a systematic review. *Advances in nutrition*, 8(3), pp.463-472.
5. Beckett, J.M., Bird, M.L., Pittaway, J.K. and Ahuja, K.D., 2019. Diet and multiple sclerosis: scoping review of web-based recommendations. *Interactive journal of medical research*, 8(1), p.e10050.
6. Esposito, S., Bonavita, S., Sparaco, M., Gallo, A. and Tedeschi, G., 2018. The role of diet in multiple sclerosis: A review. *Nutritional neuroscience*, 21(6), pp.377-390.
7. Swank, R.L. and Dugan, B.B., 2011. *The multiple sclerosis diet book*. Doubleday.
8. Thomsen, H.L., Jessen, E.B., Passali, M. and Frederiksen, J.L., 2019. The role of gluten in multiple sclerosis: A systematic review. *Multiple sclerosis and related disorders*, 27, pp.156-163.
9. Hadgkiss, E.J., Jelinek, G.A., Weiland, T.J., Pereira, N.G., Marck, C.H. and van der Meer, D.M., 2015. The association of diet with quality of life, disability, and relapse rate in an international sample of people with multiple sclerosis. *Nutritional neuroscience*, 18(3), pp.125-136.
10. Weinstock-Guttman, B., Baier, M., Park, Y., Feichter, J., Lee-Kwen, P., Gallagher, E., Venkatraman, J., Meksawan, K., Deinehart, S., Pendergast, D. and Awad, A.B., 2005. Low fat dietary intervention with ω -3 fatty acid supplementation in multiple sclerosis patients. *Prostaglandins, leukotrienes and essential fatty acids*, 73(5), pp.397-404.
11. Ko, H.Y., 2019. *Management and Rehabilitation of Spinal Cord Injuries*. Springer.
12. Mahan LK, Raymond JL. Krause's food & the nutrition care process: Elsevier Health Sciences; 2016.
13. Kurtzke JF. Rating neurologic impairment in multiple sclerosis: an expanded disability status scale (EDSS). *Neurology*. 1983 Nov;33(11):1444-52.

14. Haber A, LaRocca NG. eds. Minimal Record of Disability for multiple sclerosis. New York: National Multiple Sclerosis Society; 1985.

پیوست ۱: توصیه‌های تغذیه‌ای برای بیماران ام اس

- مصرف لبنیات در بیماران ام اس نباید به طور کامل حذف گردد. در صورت بروز علائم گوارشی متعاقب مصرف شیر با شیر بدون لاکتوز و یا محصولات لبنی کم‌عارضه نظیر ماست و پنیر جایگزین گردد.
- فعالیت بدنی در حد توان حرکتی بیمار و مطابق نظر پزشک معالج در برنامه‌ی روزمره بیمار گنجانده شود.
- مصرف روغن‌های خوراکی حاوی امگا-۳ نظیر کلزا و روغن‌های حاوی امگا-۹ نظیر روغن زیتون در برنامه‌ی غذایی بیماران گنجانده شود.
- مصرف مغزهای حاوی امگا-۳ نظیر گردو توصیه می‌گردد.
- مصرف ماهی‌های چرب حاوی امگا-۳ توصیه می‌گردد.
- از محصولات لبنی پروبیوتیک در برنامه غذایی بیماران استفاده شود.
- از مصرف بیش از حد قندهای ساده در رژیم غذایی بیماران پرهیز گردد.
- غلات کامل را جایگزین غلات تصفیه شده نمایید.
- توصیه به مصرف حداقلی غذاهای فرآوری شده و فست فودها
- چربی ترانس را از رژیم غذایی بیماران ام اس حذف نمایید.
- کاهش وزن بیماران ام اس دارای اضافه وزن یا چاقی باید به آهستگی صورت گیرد.
- توصیه‌های غذایی مرتبط با علائم بیمار ام اس لحاظ گردد.

پیوست ۲: معیار تشخیص Rome IV برای تشخیص یبوست عملکردی:

معیارها برای سه ماه گذشته، با شروع علائم حداقل ۶ ماه قبل از تشخیص صدق می‌کنند.

۱. باید شامل ۲ یا تعداد بیشتری از موارد زیر باشد:
 - فشار و تقلا در ۲۵٪ از موارد اجابت مزاج
 - مدفوع توده ای و سفت (امتیاز مدفوع بریستول ۱ یا ۲) در بیش از ۲۵٪ موارد اجابت مزاج
 - احساس عدم دفع کامل در بیش از ۲۵٪ موارد اجابت مزاج
 - احساس انسداد و یا وجود مانع در انورکتال در بیش از ۲۵٪ موارد اجابت مزاج
 - نیاز به مانور دستی جهت تسهیل دفع در بیش از ۲۵٪ موارد اجابت مزاج (تخلیه دیجیتال، ساپورت کف لگن و ...)
 - کمتر از ۳ بار دفع مدفوع در هفته
۲. مدفوع شل به ندرت بدون استفاده از ملین‌ها وجود داشته باشد.
۳. معیارهای کافی برای سندروم روده‌ی تحریک‌پذیر وجود نداشته باشد.

پیوست ۳: تفسیر امتیاز (EDSS) Expanded Disability Status Scale:

امتیاز EDSS ناتوانی در هشت سیستم عملکردی را با اختصاص امتیاز به هر یک از این سیستم‌های عملکردی کمی-سازی می‌نماید. امتیاز EDSS می‌تواند بین ۰ تا ۱۰ باشد که صفر نشانگر عدم وجود ناتوانی و عدد ۱۰ نشانگر مرگ به علت EDSS می‌باشد.

امتیاز EDSS کمتر از ۴ مربوط به بیماری‌هایی است که به طور کامل سرپا هستند و می‌توانند به صورت نامحدود راه بروند و تفسیر دقیق هر امتیاز به امتیاز هر یک از سیستم‌های عملکردی بیمار مرتبط است. امتیاز EDSS بین ۴ و ۵ توسط هر دو توان راه رفتن و سیستم‌های عملکردی بیمار تفسیر می‌گردد. امتیاز بین ۵/۵ تا ۸ منحصر به توان راه رفتن و یا استفاده از ویلچر مرتبط است.

صفر: آزمون نورولوژیک نرمال (گرید ۰ در تمام سیستم‌های عملکردی).	۵: راه رفتن بدون کمک و یا استراحت < ۲۰۰ متر (به طور معمول معادل‌های سیستم‌های عملکردی تنها یک گرید ۵، مابقی ۰ یا ۱، یا ترکیبی از گریدهای کمتر که معمولاً بیش از نمرات اختصاصی برای امتیاز ۴/۵ هستند)
۱: عدم وجود ناتوانی، علائم کوچکی در یکی از سیستم‌های عملکردی (برای مثال گرید ۱).	۵/۵: راه رفتن بدون کمک و یا استراحت < ۱۰۰ متر
۱/۵: عدم وجود ناتوانی، نشانه‌های کوچکی در بیش از یک سیستم عملکردی (بیش از یک گرید ۱).	۶: جهت راه رفتن حداقل ۱۰۰ متر با یا بدون استراحت نیازمند کمک در یک جانب (عصا) هستند
۲: ناتوانی اندکی در یک سیستم عملکردی (یک سیستم عملکردی گرید دو و مابقی ۰ و یا ۱).	۶/۵: جهت راه رفتن حداقل ۲۰ متر بدون استراحت نیازمند کمک دو جانبه (عصا) دائمی هستند
۲/۵: ناتوانی اندکی در دو سیستم عملکردی (دو سیستم عملکردی گرید ۲ و مابقی ۰ و یا ۱).	۷: ناتوان در ۵ متر راه رفتن حتی با کمک، اساساً محدود به صندلی چرخ‌دار، می‌تواند خود ویلچر را چرخ بزند و جابجا شود، حدود ۱۲ ساعت در روز را با ویلچر خارج از بستر سپری می‌کند
۳: ناتوانی متوسط در یک سیستم عملکردی (یک سیستم عملکردی گرید ۳ و مابقی ۰ و یا ۱) یا ناتوانی خفیف در سه یا چهار سیستم عملکردی (سه/چهار سیستم عملکردی گرید ۲ و مابقی ۰ یا ۱) با وجود کاملاً سرپا بودن فرد.	۷/۵: نمی‌تواند بیشتر از چند قدم بردارد، وابسته به ویلچر، ممکن است جهت جابجایی و چرخ زدن ویلچر نیاز به کمی کمک داشته باشد
۳/۵: سرپا بودن کامل فرد اما همراه با ناتوانی متوسط در یک سیستم عملکردی (گرید ۳ در یک سیستم عملکردی) و یک یا دو سیستم عملکردی گرید ۲، یا دو سیستم عملکردی گرید ۳، یا پنج سیستم عملکردی گرید ۲ (مابقی ۰ یا ۱).	۸: اساساً به بستر یا صندلی و یا حرکت با ویلچر محدود است، اما بیشتر روز را خارج بستر سپری می‌کند، بیشتر عملکردهای مراقبت از خود را حفظ می‌کند، به طور عمده توان استفاده موثر از بازوها را دارد
۴: راه رفتن بدون کمک و یا استراحت < ۵۰۰ متر، حدود ۱۲ ساعت در روز را خارج از بستر سپری می‌کند با وجود ناتوانی نسبتاً شدید در یک سیستم عملکردی با گرید ۴ (مابقی ۰ یا ۱)، یا ترکیبی از گریدهای کمتر که بیش از حد مجاز امتیازات قبلی هستند.	۸/۵: اساساً بیشتر روز را به بستر محدود می‌شود، استفاده موثر از بازو (ها)، برخی از عملکردهای مراقبت از خود را حفظ می‌کند
۴/۵: راه رفتن بدون کمک و یا استراحت < ۳۰۰ متر، بیشتر	۹: بیمار بستری نیازمند کمک، با توان برقراری ارتباط و

خوردن ۹/۵: بیمار بستری کاملاً نیازمند کمک، ناتوان در برقراری ارتباط موثر، خوردن و یا بلع ۱۰: مرگ به دلیل ام اس.	زمان روز را در خارج از بستر سپری می کند، مشخص شده با ناتوانی نسبتاً شدید به طور معمول شامل یک سیستم عملکردی با گرید ۴، یا ترکیبی از گریدهای کمتر که بیش از حد مجاز امتیازات قبلی هستند.
--	--