

# رژیم خوراکی مناسب برای کودکان با اختلال طیف اتیسم

کمال پرهون\* / دانشجوی دکتری روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی / دانشگاه علامه طباطبایی

هادی پرهون / دانشجوی دکتری روان‌شناسی سلامت / دانشگاه خوارزمی

## چکیده

زمینه: اختلال طیف اتیسم نوعی اختلال عصبی تحولی است که شامل دامنه وسیعی از مشکلات از جمله نقص در برقراری ارتباط و تعامل‌های اجتماعی، نقص در شروع روابط اجتماعی و حفظ آن‌ها، الگوهای تکراری و محدود رفتار، علائق و فعالیت‌ها، انعطاف‌ناپذیری در رفتار و نقص در پردازش حسی است. شواهد پژوهشی حاکی از آن است که بخش قابل توجهی از مشکلات رفتاری و هیجانی کودکان با اختلال طیف اتیسم به نحوه تغذیه و رژیم خوراکی آن‌ها مرتبط است. از این رو، پژوهش حاضر با هدف بررسی رژیم خوراکی مناسب برای کودکان با اختلال طیف اتیسم انجام شد.

نتیجه‌گیری: پژوهش‌ها نشان می‌دهد، در کنار درمان‌های روان‌شناختی رعایت رژیم خوراکی مناسب اثرات مثبتی در کنترل مشکلات رفتاری و هیجانی کودکان با اختلال طیف اتیسم دارد. از این رو رژیم خوراکی سرشار از ویتامین دی، کلسیم، اسید فولیک، امگا ۳، روی، میوه، سبزیجات تازه، خوراکی‌های کنسرو نشده، حبوبات و خوراکی‌های با قند پایین برای این کودکان توصیه می‌شود.

واژه‌های کلیدی: کودکان، اختلال طیف اتیسم، رژیم خوراکی

## مقدمه

آمریکا و سایر کشورها نزدیک به یک درصد و نسبت آن در کودکان و بزرگسالان یکسان گزارش شده است. همچنین این اختلال بین پسران ۴ برابر بیشتر از دختران تشخیص داده شده است (۱). با وجود این که هنوز علت اختلال طیف اتیسم به روشنی مشخص نیست اما شواهد حاکی از آن است که ترکیبی از عوامل ژنتیکی و محیطی مختلف در به وجود آمدن این اختلال نقش دارند. نتایج پژوهش‌ها نشان‌دهنده آن است که بین اختلال طیف اتیسم و نشانگان با منشأ ژنتیکی از جمله ایکس شکننده و رت همبودی بالایی وجود دارد، با این وجود فقط بین ۶ تا ۱۵ درصد ریشه ژنتیکی موارد اختلال طیف اتیسم شناسایی شده است (۳). اغلب تصور می‌شود که بدکارکردی‌های شناختی و رفتاری در اختلال طیف اتیسم به دلیل اختلال در سیستم عصبی مرکزی به وجود می‌آید، با این حال شواهد پژوهشی حاکی از آن است که بسیاری از مشکلات روان‌شناختی و رفتاری در این افراد ناشی از مشکلاتی غیر از سیستم عصب شناختی مرکزی است (۴ و ۵). با وجود این که ویژگی‌های اصلی

اختلال طیف اتیسم نوعی اختلال عصبی تحولی است که شامل دامنه وسیعی از مشکلات از جمله نقص در ارتباط و تعامل‌های اجتماعی، نقص در شروع روابط اجتماعی و حفظ آن‌ها، الگوهای تکراری و محدود رفتار، علائق و فعالیت‌ها، انعطاف‌ناپذیری در رفتار و نقص در پردازش حسی است (۱). ویژگی اصلی اختلال طیف اتیسم نقصان مداوم در برقراری ارتباط‌ها و تعامل‌های اجتماعی ۲ جانبه و الگوهای تکراری و محدود رفتار، علائق یا فعالیت‌هاست. این نشانه‌ها از اوایل کودکی وجود دارند و سبب مشکل یا محدودیت در کارکرد روزمره فرد می‌شود. در حالی که نشانگان اختلال طیف اتیسم ممکن است قبل از ۱۸ ماهگی ظاهر شود، با این وجود ۲ سالگی برای تشخیص استاندارد و قابل اعتماد این اختلال مناسب است. شیوع این اختلال در حال حاضر در کشور آمریکا یک در ۶۸ گزارش شده است (۲). در سال‌های اخیر، شیوع اختلال طیف اتیسم در

\* Email: kamalparhon110@gmail.com

رویکرد روان‌کاوی برطرف‌نشدن نیازهای تغذیه‌ای افراد در دوران تحول می‌تواند پیامدهای روان‌شناختی مخربی از جمله رشد عاطفی ضعیف، اعتمادبه‌نفس پایین، فشار اجتماعی و افزایش خطر ابتلا به مشکلات خوردن به دنبال داشته باشد. مشکلات تغذیه و خوردن با مشکلات پایدار در خوردن منجر به تغییر در مصرف یا جذب خوراک و آسیب قابل ملاحظه سلامت جسمی و عملکرد روانی-اجتماعی مشخص می‌شوند. مشکلات تغذیه‌ای-خوردن از نظر سبب‌شناسی، رفتار و شدت متفاوت هستند (۱۴ و ۱۶). این ناتوانی‌ها از شایع‌ترین مشکلات دوران کودکی نخستین هستند که میزان شیوع آن‌ها بین ۲۵ تا ۳۵ درصد کودکان در حال رشد و ۸۰ تا ۹۰ درصد کودکان با تاخیر تحولی را شامل می‌شود (۱۷).

#### مشکلات شایع تغذیه‌ای - خوردن عبارتند از:

۱. ناتوانی یا امتناع از خوردن خوراکی‌های ویژه: این مشکل به عنوان امتناع کودکان از خوردن تمام یا بیشتر خوراکی‌های ارائه شده تعریف می‌شود که نتیجه آن مشکل در جذب مواد خوراکی مغذی مورد نیاز بدن و وابستگی به نوع ویژه و بی کیفیت از خوراکی‌هاست (۱۸). این مشکلات تغذیه‌ای-خوردن می‌تواند در ادامه شدیدتر شده و به مشکلات متعددی از جمله، کاهش اشتها، سرگیجه، قفل شدن دهان بعد از ارائه خوراک، تف کردن، عق‌زدن و استفراغ منجر شود.
۲. مصرف مواد خوراکی انتخابی و محدود: به عنوان خوردن تنها انواع محدودی از خوراکی‌ها و اغلب برای اشاره به طیف وسیعی از مشکلات غذا خوردن مختلف، از جمله انتخاب توسط بافت و نوع و خوردن یک نوع از مواد خوراکی پذیرفته شده تعریف می‌شود (۱۶ و ۱۹).
۳. پرخاشگری و قشقرق در محل و زمان صرف خوراک: این مشکل شامل قشقرق به پا کردن و نشان دادن رفتارهای پرخاشگرانه و نامناسب از طرف کودک نسبت به خود و دیگران در محل صرف خوراک می‌شود که باعث مختل شدن صرف خوراک شده و اغلب از منشأ رفتاری، حسی و جسمی نشأت می‌گیرد (۲۰).

تشخیصی در دوران کودکی قابل مشاهده هستند، ولی مداخله‌های درمانی، رفتارهای جبرانی و حمایت‌های مناسب می‌تواند مشکلات موجود را در برخی از زمینه‌ها مخفی نگه دارد. پژوهش‌های بالینی مکانیسم‌هایی از جمله اختلال در سیستم ایمنی بدن، التهاب، اختلال در سم‌زدایی، قرار گرفتن در معرض مواد سمی و کاهش انرژی در سیستم میتوکندری سلول‌ها و همچنین اختلال‌های تغذیه‌ای را در توسعه اختلال طیف اتیسم موثر دانسته‌اند (۵ و ۷). اختلال‌هایی که همبودی بالایی با اختلال طیف اتیسم دارند عبارتند از: مشکلات تغذیه‌ای و خوردن، مشکلات خواب (۸)، مشکلات گوارشی (۹)، تشنج و صرع (۱۰)، کم‌توجهی - بیش‌فعالی (۱۱)، اختلال وسواس فکری- عملی و اختلال‌های اضطرابی (۸). در این بین شواهد پژوهشی نشان‌دهنده آن است که بین مشکلات خوردن و تغذیه‌ای با اختلال طیف اتیسم همبودی بالایی وجود دارد.

#### مشکلات تغذیه‌ای - خوردن

تغذیه یک‌فعالیت ضروری و اساسی برای حفظ زندگی انسان و تداوم رشد او به‌شمار می‌رود، در واقع می‌توان گفت خوراک افزون‌بر برطرف کردن نیازهای زیستی فرد، موجب شکل‌گیری حس شادی و لذت در او می‌شود (۱۲). برای نوزادان، تغذیه یک‌مهارت رشدی بسیار پیچیده است که در طول دو سال اول زندگی به تکامل می‌رسد (۱۳). برطرف کردن نیازهای تغذیه‌ای کودکان در زمان مناسب توسط والدین، افزون‌بر برآورده کردن نیازهای جسمی، موجب شکل‌گیری دلبستگی سالم و ایمن در کودکان خواهد شد (۱۲). زمانی که مهارت‌های تغذیه‌ای سالم باشند و رابطه بین والد- کودک یک‌رابطه سازنده و بدون تنش باشد، زمان صرف خوراک می‌تواند به‌عنوان یک‌منبع از رضایت کامل برای والد-کودک محسوب شود. از سوی دیگر، مشکلات تغذیه‌ای-خوردن می‌تواند به‌عنوان یک‌منبع بالقوه، استرس قابل ملاحظه‌ای برای کودکان و والدین آن‌ها به همراه داشته باشد و رابطه والد-کودک را پرتنش و نامناسب بار آورد. براساس

از والدین تبدیل شده است. مشکلات تغذیه‌ای-خوردن بیشتر از هر نوع مشکل دیگر بین کودکان با اختلال طیف اتیسم و کودکان در حال رشد مشاهده می‌شود (۲۸) و (۲۹). یافته‌های پژوهشی حاکی از آن است که مشکلات تغذیه‌ای از جمله امتناع از مواد خوراکی، گزینشی و محدود کردن خوراک به بافت و محیط ویژه‌ای، نسبت به کودکان در حال رشد در کودکان با اختلال طیف اتیسم بیشتر گزارش شده است (۲۹). در این راستا، نتایج پژوهش‌های صورت گرفته حاکی از آن است که نزدیک به ۷۰ درصد از کودکان با اختلال طیف اتیسم دچار خوردن گزینشی و انتخابی هستند (۳۰). در پژوهشی که توسط لیدفورد و گست انجام گرفت نتایج حاکی از آن بود که مشکلات تغذیه‌ای-خوردن بین کودکان با اختلال طیف اتیسم شیوع بالایی دارد که از این بین گزینشی کردن خوراک و وابسته کردن آن به بافت و محیط ویژه در اولویت قرار داشتند (۸). همچنین بسیاری از کودکان با اختلال طیف اتیسم که مشکل گزینشی در انتخاب خوراک دارند، تمایل بسیاری به استفاده از نشاسته، خوراک‌های آماده و کنسرو شده و افزودنی‌ها و رنگ‌های مصنوعی و همچنین تمایل نداشتن به خوردن میوه و سبزیجات تازه و پروتئین از خود نشان می‌دهند.

### مفهوم تغذیه و مشکلات خوردن در کودکان با اختلال طیف اتیسم

مشکلات تغذیه‌ای-خوردن مزمن می‌تواند کودکان را در معرض مشکلات رشدی و بیماری از جمله سوء تغذیه، رشد نامطلوب، نقص اجتماعی، پیشرفت تحصیلی ضعیف و همچنین خطر ابتلا به کمبود مواد مغذی مانند ویتامین‌ها، مواد معدنی و اسیدهای آمینه ضروری برای بدن قرار دهد (۳۱). در این راستا، پژوهش‌ها نشان داده‌اند که در کودکان با اختلال طیف اتیسم مصرف سبزیجات و فرآورده‌های لبنی پایین‌تر از کودکان عادی و دارای اختلال‌های دیگر است (۳۲) و (۳۳). با وجود این نتایج، پژوهش‌های صورت گرفته در مورد تغذیه کودکان با اختلال طیف اتیسم متناقض است. یک فراتحلیل صورت گرفته بر ۱۷ پژوهش حاکی از

۴. نشخوار: ویژگی اصلی این اختلال بالا آوردن مکرر خوراک پس از خوردن، در طول یک دوره دست کم یک ماهه است، این رفتار با یک بیماری گوارشی یا پزشکی دیگر قابل توجیه نیست (۲۱).

۵. جویدن و مشکلات بلع: بسیاری از کودکان با اختلال طیف اتیسم در جویدن و بلع مواد خوراکی مشکلات متعددی دارند که این مسئله ممکن است منجر به خفگی یا عفونت‌های تنفسی و تهدید کننده زندگی در آن‌ها شود (۲۱ و ۲۲).

۶. کاهش اشتها: بی‌اشتهایی یا تمایل نداشتن در مقادیر کافی از مواد خوراکی می‌تواند ریشه‌های حسی یا جسمی داشته باشد (۲۳).

۷. استفراغ و رفلکس‌های معده و مری  
۸. هرزه‌خواری: ویژگی اصلی هرزه‌خواری، خوردن مداوم مواد غیر خوراکی و بدون ارزش غذایی به شکلی مداوم و طی یک دوره دست کم یک ماهه است که شدت کافی برای جلب توجه بالینی دارد و با سطح رشد فرد نامتناسب است. مصرف تکراری از اقلام بدون ارزش خوراکی مانند رنگ، کاغذ، صابون، مو، نخ، پشم، خاک، گچ، نشاسته و یخ است. رفتارهای نامناسب منجر به نرخ مرگ و میر بالا در این افراد می‌شود (۲۴).

۹. پر خوری یا کم خوری: به عنوان خوردن بیش از حد یا خیلی کم مواد خوراکی در ارتباط با نیازهای جسمی بدن تعریف می‌شود (۱۸ و ۲۵).

۱۰. خوردن با تشریفات: شامل الگوهای آیینی یا تکراری رفتار در زمان خوردن است که منجر به گزینش نوع ویژه‌ای از خوراک در این افراد می‌شود (۲۶).

۱۱. خوردن با سرعت بالا (۲۷)

۱۲. خوردن خوراک و بالا آوردن و بیرون ریختن آن بدون جویدن و قورت دادن.

### مشکلات تغذیه‌ای- خوردن در کودکان با اختلال طیف اتیسم

بسیاری از کودکان با تاخیرهای تحولی، مشکلات متعددی در تغذیه و خوردن نشان می‌دهند. در واقع مشکلات خوردن به یک چالش استرس‌زا برای بسیاری

شناختی و ریشه‌های پزشکی و جسمی است، در نظر گرفته شود. براساس ویژگی‌های تشخیصی اختلال طیف اتیسم در پنجمین ویرایش راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی، یکی از حوزه‌ها که نفوذ رفتار در آن دیده می‌شود، رفتارهای قلبی و تکرار شونده در این افراد است (۱). این نشانگان شامل پایبندی بیش از حد به نظم و آداب و رسوم ویژه، مقاومت بیش از حد در برابر تغییر، علائق محدود و غیرطبیعی به یک جنبه از کار، گفتار تکراری و قلبی و بیش‌حسی یا کم‌حسی در واکنش به ورودی‌های حسی یا علاقه غیرمعمول به جنبه‌های حسی در محیط است. در این راستا، نتایج پژوهش‌ها حاکی از آن است که علائق محدود و الگوهای رفتار تکراری و قلبی منجر به گزینشی کردن انتخاب خوراک در کودکان با اختلال طیف اتیسم خواهد شد (۱۶)، به طوری که این کودکان اغلب علاقه دارند در یک زمان مشخص یک نوع خوراک را به روش ویژه خود صرف کنند. در این زمینه، نتایج پژوهش‌ها حاکی از آن است که قوانین ویژه صرف خوراک، شامل اصرار و پافشاری بر این که همه خوراک‌ها باید روی یک بشقاب با یکرنگ ویژه صرف شود و صرف یک نوع خوراک در هر وعده غذایی، باعث شکل‌گیری یک سری قواعد ویژه در انتخاب نوع و همچنین صرف خوراک می‌شود (۳۰). رفتارهای محدود و تکراری می‌تواند منجر به واکنش شدید یا کند به ورودی‌های حسی یا علائق غیرعادی به جنبه‌های حسی در محیط و همچنین باعث اختلال پردازش حسی شود (۱). پردازش حسی اشاره به توانایی دریافت، سازمان‌دهی و تفسیر محرک، از طریق حس‌های مختلف بینایی، لمسی، دهلیزی و تعادل و تجارب شنیداری دارد (۳۷). مشکلات در پردازش حسی بین کودکان با اختلال طیف اتیسم گزارش شده است (۳۸). در این خصوص بن-ساسون و همکاران در پژوهشی نشان دادند که کودکان نوپای با اختلال طیف اتیسم به احتمال زیاد آستانه محرک ضعیف و رفتارهای حسی با فرکانس پایین نشان می‌دهند (۳۹). بیش‌حسی یا کم‌حسی درون‌دادهای حسی به‌عنوان یکی از نشانگان اختلال طیف اتیسم ممکن است در نحوه انتخاب مواد خوراکی تاثیرگذار باشد که این مسئله

آن است که کودکان با اختلال طیف اتیسم در معرض مصرف پایین‌تر کلسیم و پروتئین قرار دارند، دیگر مواد مغذی معمول که مقدار آن‌ها در این کودکان ناکافی گزارش شده شامل کلسیم، آهن، ویتامین‌های آ، سی، دی، ای، ب۱۲، ب۶، کا و همچنین فیبر و اسیدفولیک و روی است (۳۱ و ۳۴). همچنین در گزارشی که سال ۲۰۰۰ از وضعیت تغذیه کودکان با اختلال طیف اتیسم انتشار یافت، نتایج نشان داد بیش از نیمی از آن‌ها دچار کمبود ویتامین‌های آ، ب۱، ب۳، ب۵، ب۷ و همچنین روی، منیزیم و اسیدهای آمینه ضروری و اسیدهای چرب بودند. افزون‌براین پژوهش‌های دیگر به نقش رفتارهای متفاوت و مداخله‌گر در زمان صرف خوراک که در موقعیت‌های دیگر تغذیه‌ای قابل تفسیر نیست، اشاره کرده‌اند. در این راستا، در پژوهشی که روی ۱۶۴ کودک با اختلال طیف اتیسم در کشور ترکیه انجام شد، نتایج نشان داد مشکلات تغذیه‌ای عمده بین این افراد گزینشی کردن خوراک بود، همچنین ۵۸ درصد از کودکان از اضافه‌وزن رنج می‌بردند و ۱۱ درصد نیز دچار لاغری شدید بودند. علاوه بر این در بیشتر این کودکان کلسیم، روی، ویتامین ب۶ و ب۱۲ نیز نامناسب و ناکافی گزارش شد (۳۵). در واقع نتایج پژوهش‌ها حاکی از آن است که کودکان با اختلال طیف اتیسم در معرض خطر بالای ابتلا به اضافه‌وزن و چاقی قرار دارند. براساس گزارش مرکز سلامت، کودکان با اختلال طیف اتیسم به احتمال زیاد ۴۰ درصد بیشتر نسبت به کودکان در حال رشد مبتلا به چاقی مزمن هستند (۳۶). با وجود خطرات انکارناپذیر بحث تغذیه و مشکلات خوراکی بین کودکان با اختلال طیف اتیسم و تاثیر آن در درمان، این مسئله مهم و تاثیرگذار در محیط‌های بالینی اغلب نادیده گرفته شده است و توجه ویژه‌ای به آن نمی‌شود.

### عوامل تاثیرگذار بر مشکلات تغذیه‌ای - خوردن در کودکان با اختلال طیف اتیسم

مشکلات خوردن و تغذیه‌ای در کودکان با اختلال طیف اتیسم باید به‌عنوان یک مشکل چندبعدی که شامل جنبه‌های مختلف رفتاری، روان‌شناختی، عاطفی،



تاخیر تحولی ممکن است یک نقش کلیدی در پویایی و پیامدهای تغذیه و خوردن ایفا کند. عامل تاثیرگذار دیگر در رفتارهای تغذیه‌ای و خوردن در نوزادان و کودکان سیستم گوارش و سلامت آن است.

### نتیجه‌گیری

شواهد پژوهشی حاکی از آن است که بسیاری از کودکان با اختلال طیف اتیسم از مشکلات تغذیه‌ای - خوردن رنج می‌برند (۹ و ۲۴). تاثیر این مشکلات در کوتاه‌مدت و بلندمدت بر سلامتی این کودکان مسئله مهم و قابل ملاحظه‌ای است (۳۱ و ۴۳). مشکلات خوراکی - تغذیه‌ای علت‌های چندجانبه‌ای از جمله رفتاری، حسی، عاطفی - اجتماعی و شناختی دارند، همچنین حجم گسترده‌ای از پژوهش‌ها به نقش مشکلات گوارشی در به‌وجود آمدن مشکلات خوراکی - تغذیه‌ای اشاره کرده‌اند (۱۸). درمان مناسب برای کودکان با اختلال طیف اتیسم باید با شناسایی مناسب و مدیریت مشکلات پزشکی که ممکن است به وخیم شدن مشکلات تغذیه در این کودکان کمک کنند، یا بالعکس از این مشکلات ناشی شوند، همراه باشد. افزون‌براین، در درمان کودکان با اختلال طیف اتیسم باید به چندعاملی و چندبعدی بودن منابع مشکلات آن‌ها توجه ژرفی شود. در واقع مشکلات تغذیه‌ای و خوردن، پیچیده و چندعاملی هستند، در عین حال تعریف یا سیستم طبقه‌بندی عمومی و جهانی برای تشخیص آن‌ها وجود ندارد. در این زمینه رویکرد چندعاملی و چندبعدی به درمان این کودکان قادر است مشکلات را از جهات مختلف و با دیدهای متفاوت بنگرد و برای حل مشکلات یک دید جامع و کامل به دست دهد. برای درمان این کودکان یک رویکرد چندرشته‌ای شامل پزشکان، پرستاران، متخصصان تغذیه، کار درمانگران، آسیب‌شناسان گفتار و زبان، روان‌شناسان و والدین باید دخیل باشند. در واقع رژیم خوراکی مناسب برای کودکان با اختلال طیف اتیسم باید سرشار از ویتامین‌های ب ۴، ای، دی، کلسیم و پتاسیم باشد، همچنین تغذیه مناسب برای این کودکان باید سرشار از حبوبات، ویتامین‌ها، پروتئین و عاری از رنگ‌های

مشکلات روان‌شناختی و رفتاری متعددی برای این افراد در زندگی ایجاد خواهد کرد. شواهد دیگر به کارکرد شناختی به‌عنوان یک عامل تاثیرگذار در رفتارهای خوردن کودکان با اختلال طیف اتیسم اشاره دارند. در دوران کودکی نخستین کارکردهای شناختی - اجرایی می‌تواند پیش‌بینی‌کننده یک طیف وسیعی از پیامدهای زندگی از جمله رفتارهای بهداشتی و عملکرد تحصیلی باشد (۴۰). این مسئله در مهارت‌های معطوف به هدف و مهارت‌های مربوط به خودتنظیمی نیز دخیل است. فرضیه کارکردهای اجرایی نشان می‌دهد از آنجایی که کودکان با اختلال طیف اتیسم اغلب قادر به برنامه‌ریزی و کنترل رفتار خود نیستند، معمولاً به یک نوع ویژه از مواد خوراکی عادت دارند و کوچک‌ترین تغییر در برنامه خوراکی یا نوع خوراک‌شان باعث پریشانی و قشقرق در آن‌ها خواهد شد. شواهد حاکی از آن است که رفتارهای خوردن در افراد با چاقی و لاغری عصبی مزمن با نقص در کنترل بازداری و همچنین با رفتارهای خوردن ضعیف‌تر و مصرف مواد خوراکی ناسالم مرتبط است (۴۱). همچنین خوراک‌های سرپایی که به‌طور معمول توسط کودکان با اختلال طیف اتیسم مصرف می‌شود ممکن است برای آن‌ها نقش تقویت‌کننده داشته باشد و تاثیرات انکارناپذیری بر سیستم عاطفی و انگیزشی‌شان برجاگذارد و منجر به سیستم شناختی اجرایی نابالغ در آن‌ها شود که نتیجه آن نبود کنترل و مهار رفتاری در برابر خوراک‌های سرپایی و آماده در این افراد است (۴۲). افزون‌بر مسائل بیان‌شده یکی دیگر از موارد تاثیرگذار بر مشکلات تغذیه و خوردن کودکان به کیفیت رابطه آن‌ها با والدین‌شان بستگی دارد. در واقع سبک خوردن کودکان با در دسترس قرار دادن خوراک‌های مغذی و تازه از جمله میوه و سبزیجات و با الگو قراردادن خواهر و برادرها و خود والدین می‌تواند اصلاح شود، همچنین محیط غذاخوردن کودکان از طریق سبک‌های فرزندپروری، انتخاب روش‌های تغذیه، دسترسی آسان به مواد و خوراک‌های مناسب، الگوسازی مستقیم و تعامل با کودکان در زمان خوردن و محیط می‌تواند سازنده شود. افزون‌براین، سطوح تنش والدینی کودکان با

مصنوعی، خوراک‌های کنسرو شده، ادویه‌جات از جمله  
 از جمله نان، ماکارونی، کاکائو و شکلات و به‌ویژه سرشار  
 فلفل سیاه، خوراک‌های فریز شده و آماده، نوشابه، چیپس،  
 از میوه و سبزیجات تازه برای تأمین ویتامین‌ها و ماهی تازه  
 پفک، شکر، لبنیات و مشتقات آن، گندم و مشتقات آن  
 برای تأمین اسیدهای چرب امگا ۳ باشد.

#### References:

1. Association AP. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition: DSM-5. Disorders DaSMoM, editor. Washington, DC: London, England; 2013.
2. Centers for Disease Control and Prevention. <http://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html> (accessed 19.11.14). 2014.
3. Schaefer GB, Mendelsohn NJ. Genetics evaluation for the etiologic diagnosis of autism spectrum disorders. *Genetics in medicine: official journal of the American College of Medical Genetics*. 2008 Jan;10(1):4-12. PubMed PMID: 18197051. Epub 2008/01/17. eng.
4. James SJ, Cutler P, Melnyk S, Jernigan S, Janak L, Gaylor DW, et al. Metabolic biomarkers of increased oxidative stress and impaired methylation capacity in children with autism. *The American journal of clinical nutrition*. 2004 Dec;80(6):1611-7. PubMed PMID: 15585776. Epub 2004/12/09. eng.
5. Xue M, Brimacombe M, Chaaban J, Zimmerman-Bier B, Wagner GC. Autism spectrum disorders: concurrent clinical disorders. *Journal of child neurology*. 2008 Jan;23(1):6-13. PubMed PMID: 18056691. Epub 2007/12/07. eng.
6. Theoharides TC, Asadi S, Patel AB. Focal brain inflammation and autism. *Journal of neuroinflammation*. 2013;10:46. PubMed PMID: 23570274. Pubmed Central PMCID: PMC3626551. Epub 2013/04/11. eng.
7. Vissoker RE, Latzer Y, Gal E. Eating and feeding problems and gastrointestinal dysfunction in Autism Spectrum Disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2015 4//;12:10-21.
8. Ledford JR, Gast DL. Feeding problems in children with autism spectrum disorders: A review. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*. 2006;21(3):153-66.
9. Buie T, Campbell DB, Fuchs GJ, Furuta GT, Levy J, Van dW. Evaluation, diagnosis, and treatment of gastrointestinal disorders in individuals with ASDs: A consensus report. *Pediatrics*. 2010;125:1-18.
10. Gabis L, Pomeroy J, Andriola MR. Autism and epilepsy: cause, consequence, comorbidity, or coincidence? *Epilepsy & behavior: E&B*. 2005 Dec;7(4):652-6. PubMed PMID: 16246635. Epub 2005/10/26. eng.
11. Gargaro BA, Rinehart NJ, Bradshaw JL, Tonge BJ, Sheppard DM. Autism and ADHD: how far have we come in the comorbidity debate? *Neuroscience and biobehavioral reviews*. 2011 Apr;35(5):1081-8. PubMed PMID: 21093480. Epub 2010/11/26. eng.
12. Satter E. Hierarchy of food needs. *J Nutr Educ Behav*. 2007 Sep-Oct;39(5 Suppl):S187-8. PubMed PMID: 17826700. Epub 2007/10/25. eng.
13. Delaney AL, Arvedson JC. Development of swallowing and feeding: prenatal through first year of life. *Developmental disabilities research reviews*. 2008;14(2):105-17. PubMed PMID: 18646020. Epub 2008/07/23. eng.
14. Gal E, Hardal-Nasser R, Engel-Yeger B. The relationship between the severity of eating problems and intellectual developmental deficit level. *Res Dev Disabil*. 2011 Sep-Oct;32(5):1464-9. PubMed PMID: 21570251. Epub 2011/05/17. eng.
15. Laud RB, Girolami PA, Boscoe JH, Gulotta CS. Treatment outcomes for severe feeding problems in children with autism spectrum disorder. *Behavior modification*. 2009 Sep;33(5):520-36. PubMed PMID: 19748900. Epub 2009/09/15. eng.
16. Matson JL, Fodstad JC. The treatment of food selectivity and other feeding problems in children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2009 4//;3(2):455-61.
17. Kodak T, Piazza CC. Assessment and behavioral treatment of feeding and sleeping disorders in children with autism spectrum disorders. *Child and adolescent psychiatric clinics of North America*. 2008 Oct;17(4):887-905, x-xi. PubMed PMID: 18775376. Epub 2008/09/09. eng.
18. Williams KE, Field DG, Seiverling L. Food refusal in children: a review of the literature. *Res Dev Disabil*. 2010 May-Jun;31(3):625-33. PubMed PMID: 20153948. Epub 2010/02/16. eng.
19. Mari-Bauset S, Zazpe I, Mari-Sanchis A, Llopis-Gonzalez A, Morales-Suarez-Varela M. Food selectivity in autism spectrum disorders: a systematic review. *Journal of child neurology*. 2014 Nov;29(11):1554-61. PubMed PMID: 24097852. Epub 2013/10/08. eng.
20. Provost B, Crowe TK, Osbourn PL, McClain C, Skipper BJ. Mealtime behaviors of preschool children: comparison of children with autism spectrum disorder and children with typical development. *Physical & occupational therapy in pediatrics*. 2010 Aug;30(3):220-33. PubMed PMID: 20608859. Epub 2010/07/09. eng.

21. Nicholls D, Bryant-Waugh R. Eating disorders of infancy and childhood: definition, symptomatology, epidemiology, and comorbidity. *Child and adolescent psychiatric clinics of North America*. 2009 Jan;18(1):17-30. PubMed PMID: 19014855. Epub 2008/11/19. eng.
22. Field D, Garland M, Williams K. Correlates of specific childhood feeding problems. *Journal of paediatrics and child health*. 2003 May-Jun;39(4):299-304. PubMed PMID: 12755939. Epub 2003/05/21. eng.
23. Beighley JS, Matson JL, Rieske RD, Adams HL. Food selectivity in children with and without an autism spectrum disorder: investigation of diagnosis and age. *Res Dev Disabil*. 2013 Oct;34(10):3497-503. PubMed PMID: 23948127. Epub 2013/08/21. eng.
24. Mannion A, Leader G. Comorbidity in autism spectrum disorder: A literature review. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2013 12//;7(12):1595-616.
25. Broder-Fingert S, Brazauskas K, Lindgren K, Iannuzzi D, Van Cleave J. Prevalence of overweight and obesity in a large clinical sample of children with autism. *Academic pediatrics*. 2014 Jul-Aug;14(4):408-14. PubMed PMID: 24976353. Epub 2014/07/01. eng.
26. Zandt F, Prior M, Kyrios M. Repetitive behaviour in children with high functioning autism and obsessive compulsive disorder. *Journal of autism and developmental disorders*. 2007 Feb;37(2):251-9. PubMed PMID: 16865546. Epub 2006/07/26. eng.
27. Beighley JS, Matson JL, Rieske RD, Adams HL. Food selectivity in children with and without an autism spectrum disorder: Investigation of diagnosis and age. *Research in Developmental Disabilities*. 2013 10//;34(10):3497-503.
28. Dominick KC, Davis NO, Lainhart J, Tager-Flusberg H, Folstein S. Atypical behaviors in children with autism and children with a history of language impairment. *Res Dev Disabil*. 2007 Mar-Apr;28(2):145-62. PubMed PMID: 16581226. Epub 2006/04/04. eng.
29. Schreck KA, Williams K, Smith AF. A comparison of eating behaviors between children with and without autism. *Journal of autism and developmental disorders*. 2004 Aug;34(4):433-8. PubMed PMID: 15449518. Epub 2004/09/29. eng.
30. Twachtman-Reilly J, Amaral SC, Zebrowski PP. Addressing feeding disorders in children on the autism spectrum in school-based settings: physiological and behavioral issues. *Language, speech, and hearing services in schools*. 2008 Apr;39(2):261-72. PubMed PMID: 18420528. Epub 2008/04/19. eng.
31. Sharp WG, Berry RC, McCracken C, Nuhu NN, Marvel E, Saulnier CA, et al. Feeding problems and nutrient intake in children with autism spectrum disorders: a meta-analysis and comprehensive review of the literature. *Journal of autism and developmental disorders*. 2013 Sep;43(9):2159-73. PubMed PMID: 23371510. Epub 2013/02/02. eng.
32. Graf-Myles J, Farmer C, Thurm A, Royster C, Kahn P, Soskey L, et al. Dietary adequacy of children with autism compared with controls and the impact of restricted diet. *Journal of developmental and behavioral pediatrics: JDBP*. 2013 Sep;34(7):449-59. PubMed PMID: 24042076. Pubmed Central PMCID: PMC3819433. Epub 2013/09/18. eng.
33. Johnson C. Eating habits and dietary status in young children with autism. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*. 2008;20(5):437-48.
34. Hyman SL, Stewart PA, Schmidt B, Cain U, Lemcke N, Foley JT, et al. Nutrient intake from food in children with autism. *Pediatrics*. 2012 Nov;130 Suppl 2:S145-53. PubMed PMID: 23118245. Pubmed Central PMCID: PMC4536585. Epub 2012/11/09. eng.
35. Bicer AH, Alsaffar AA. Body mass index, dietary intake and feeding problems of Turkish children with autism spectrum disorder (ASD). *Res Dev Disabil*. 2013 Nov;34(11):3978-87. PubMed PMID: 24029808. Epub 2013/09/14. eng.
36. Curtin C, Anderson SE, Must A, Bandini L. The prevalence of obesity in children with autism: a secondary data analysis using nationally representative data from the National Survey of Children's Health. *BMC pediatrics*. 2010;10:11. PubMed PMID: 20178579. Pubmed Central PMCID: PMC2843677. Epub 2010/02/25. eng.
37. Germani T, Zwaigenbaum L, Bryson S, Brian J, Smith I, Roberts W, et al. Brief report: assessment of early sensory processing in infants at high-risk of autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*. 2014 Dec;44(12):3264-70. PubMed PMID: 24970108. Epub 2014/06/28. eng.
38. Klintwall L, Holm A, Eriksson M, Carlsson LH, Olsson MB, Hedvall A, et al. Sensory abnormalities in autism. A brief report. *Res Dev Disabil*. 2011 Mar-Apr;32(2):795-800. PubMed PMID: 21111574. Epub 2010/11/30. eng.
39. Ben-Sasson A, Cermak SA, Orsmond GI, Tager-Flusberg H, Carter AS, Kadlec MB, et al. Extreme sensory modulation behaviors in toddlers with autism spectrum disorders. *The American Journal of Occupational Therapy. Official Publication of the American Occupational Therapy Association*. 2007;61(5):584-92.
40. Allom V, Mullan B. Individual differences in executive function predict distinct eating behaviours. *Appetite*. 2014 9/1//;80:123-30.
41. Allan JL, Johnston M, Campbell N. Missed by an inch or a mile? Predicting the size of intention-behaviour gap from measures of executive control. *Psychology & health*. 2011 Jun;26(6):635-50. PubMed PMID: 21360414. Epub 2011/03/02. eng.
42. Riggs NR, Spruijt-Metz D, Sakuma KL, Chou CP, Pentz MA. Executive cognitive function and food intake in children. *J Nutr Educ Behav*. 2010 Nov-Dec;42(6):398-403. PubMed PMID: 20719568. Pubmed Central PMCID: PMC2980564. Epub 2010/08/20. eng.
43. McElhanon BO, McCracken C, Karpen S, Sharp WG. Gastrointestinal symptoms in autism spectrum disorder: A meta-analysis. *Pediatrics*. 2014;135(5):872-83.