

"مکانیزم فعالیت روی در بدن کودکان"

روی با تاثیر بر فعالیت هورمون سوماتومدین که توسط هورمون رشد در کبد ترشح میشود باعث ایجاد بافت غضروفی و استخوانی و عامل موثری در رشد بدن است .

به طور طبیعی در بدن ۲ تا ۳ گرم روی در بدن هر فرد وجود دارد که نسبت قابل توجهی از آن در استخوان ها و حدود



۲۰ درصد در پوست بدن موجود است و عامل اساسی در رشد بدن خصوصا در سنین جوانی و اوائل تولد به حساب می آید و در صورت کمبود آن نیز مشکلات زیادی از جمله کاهش رشد ، کوتاهی قد و رننگ پریدگی بروز می کند.

کمبود روی با تاثیر بر رشد غدد جنسی از ترشح تستوسترون جلوگیری می کند . همچنین کمبود آن با تاثیر بر اعصاب باعث کاهش قدرت حافظه و ضریب هوشی افراد مخصوصا کودکان می شود . روی تاثیر مثبت بر غده تیروئید و ترشح انسولین همچنین با تاثیر بر افزایش تولید ویتامین د و در نتیجه جذب کلسیم در رشد استخوانی موثر است . و کمبود آن باعث مشکلات حاد از جمله پوکی استخوان خواهد شد . روی در افزایش اشتها ی افراد تاثیر گذار است که در اثر کمبود آن در بدن فرد دچار مشکل کم اشتهائی و در نتیجه کمبود آهن می شود .

روی بر متابولیسم (سوخت و ساز) غذاها و چربی ها نیز موثر است و باعث هضم و جذب صحیح غذاها و چربی ها خواهد شد .

روی عامل تولید ARN،DNA سلولی میباشد و در تقسیم و رشد سلولی موثر است .

در بررسی کشوری که در ایران در سال ۱۳۸۰ انجام شد ۱۸/۷ درصد کودکان ۱۵-۳۳ ماهه و ۳۱ درصد کودکان ۶ ساله دچار کمبود روی بوده اند آکرودرماتیت آنروپاتییک یک اختلال ارثی است با درماتیت اطراف دهان و مقعد ، ریزش مو و کمی رشد کودک است و در اثر کمبود شدید روی در اثر جذب روی میباشد کمبود روی میتواند سبب کوتاهی قد شود .

● **کاهش روی** موجب ریزش موهای سر، طاسی و کاهش سیستم ایمنی و دفاعی بدن می شود و فرد را در برابر ابتلا به عفونت های مختلف مستعد می سازد.

● **مصرف مواد غذایی** سرشار از روی در کاهش طول دوره درمان سهم به سزائی دارد همچنین عامل موثر در رشد جنین می باشد.

● **توصیه میشود** کودکان زیر ۵ سال روزی ۵ میلی گرم به صورت شربت مصرف کنند. مصرف روی در کودکان بالای ۵ سال ۱۰ میلی گرم روزانه و در خانم های باردار ۲۰ تا ۲۵ میلی گرم روزانه توصیه میگردد.

مصرف غذاهای پروتئینی مثل گوشت، لبنیات، حبوبات، تخم مرغ و غلات که از منابع روی می باشد توصیه می شود.

● **فقر غذائی** در بسیاری از کشورها باعث کمبود روی و در نتیجه بروز عوارض شدیدی در سیستم ایمنی بدن می گردد.

● **در بعضی از کشورها غذاهای غنی شده با روی** از جمله شیر خشک، ماکارونی و غلات باعث پیشگیری از مشکلات کمبود روی خواهد شد.

سوء تغذیه ناشی از کمی دریافت مواد غذایی کافی و مناسب در تمام سنین می تواند افراد را تهدید کند. در این میان هر نوع کمبود اگر در زمان رشد و نمو فرد اتفاق افتد، تاثیر نامطلوب و دراز مدت و گاه غیر قابل جبرانی را بر انسان تحمیل می نماید. در جامعه ما در سالیان اخیر نسبت افراد مبتلا به لاغری، کم وزنی و کوتاه قدی تا حدودی کاهش یافته و برعکس نسبت افراد دارای اضافه وزن افزایش معنی داری داشته است. با این وجود، هنوز خطر کوتاه ماندن قد کودکان در حال رشد ایرانی و بویژه دختران، کابوسی است که خواب متخصصین تغذیه، برنامه ریزان توسعه و همچنین اولیای این کودکان را آشفته می سازد. کوتاهی قد بر عکس تصور بسیاری از افراد، بیش از این که شدیداً تحت تاثیر ژنتیک باشد، شدیداً تحت تاثیر تغذیه نامناسب بوده و در واقع ژنتیک و تغذیه نامناسب همچون دو تیغه یک قیچی قد کودک را مورد تهاجم قرار می دهند. در دهه های گذشته کودکان مهاجران آسیایی که در کشورهای اروپایی دنیا آمده و رشد کرده بودند، با رشد باورنکردنی قدی خود، به جهانیان این نکته را خاطرنشان کردند که رشد ناکافی قد والدین آنها نه بدلیل ژنتیک، بلکه بدلیل تغذیه نامناسب بوده است. این تجربه موجب شد برخی دولت ها و از جمله دولت ژاپن برنامه های مداخله تغذیه ای را در کشورهایشان پیاده کنند که سرعت در طی حتی یک دهه موجب افزایش قابل توجه میانگین قد کودکان جامعه گردید.

کوتاهی قد کودکان ممکنست در دو مرحله قبل از تولد (مرحله جنینی) و پس از تولد و یا در هر دو مقطع اتفاق افتد. در دوران بارداری نقش مادر است که اهمیت دارد بطوریکه مشخص شده که مصرف ناکافی ریز مغذی ها بانضمام نوشیدن الکل و استعمال دخانیات در دوران بارداری به رشد ناکافی و کم وزنی کودک در هنگام تولد می انجامد. بنابراین، مکمل یاری غذایی و اجتناب از الکل و دود برای مادرانی که در معرض چنین مشکلاتی باشند ضروری خواهد بود.

مواد غذایی خورده شده پس از هضم، مواد مغذی را به بدن می رسانند که برای تامین انرژی و رشد و نمو بدن ضروری هستند. بعنوان مثال، پروتئین برای ساختمان سلول ها بسیار ضروری است و اگر غذاهای مصرفی نتوانند پروتئین کافی را تامین کنند، رشد کودک متوقف شده و یا کاهش می یابد. بنابراین علاوه بر انرژی، وجود چندین اسید چرب ضروری (که در اغلب چربیها و بویژه چربی ماهی ها و روغن های گیاهی وجود دارند) بانضمام چندین اسید آمینه ضروری (که در ساختمان پروتئین ها وجود دارند) و همچنین ویتامین ها و مواد معدنی مختلفی برای رشد و نمو کافی کودکان لازم است. مصرف طولانی مدت غذاهایی که پروتئین آنها کیفیت پائینی داشته و در نتیجه تمام اسیدهای آمینه ضروری را به حد کافی برای بدن کودک تامین نکند، به کندی یا توقف رشد کودک می انجامد. البته مصرف غذاهایی که چربی زیادی داشته باشند هم موجب می شود که پروتئین ها در حد نیاز به بدن کودکان نرسند و همین برای رشد آنها مشکل ساز خواهد بود. نقش چندین ریز مغذی در تامین رشد کافی کودکان شناخته شده اما اینکه کدام یک از آنها بیشترین ارتباط را با از رشد ماندگی کودکان دارند، هنوز بطور کامل مشخص نشده است.

برخی مطالعات نقش کمبود (حتی کمبود متوسط یا خفیف) روی (Zn) را در کاهش رشد قدی نشان داده اند. کمبود متوسط تا شدید ویتامین A، آهن، کلسیم و ید نیز در از رشد ماندگی کودکان نقش شناخته شده ای دارند. کمبود روی تا حدود زیادی به ناکافی بودن آن در رژیم غذایی، جذب ناکافی آن از رژیم غذایی و یا اختلال جذب و از دست رفتن روی از رژیم غذایی (مثلا در هنگام اسهال) بستگی دارد. در اوایل قرن بیستم، کمبود شدید روی بدلیل عوارضی همچون کوتاهی قد، کمی رشد غدد بدن (بویژه غدد جنسی)، اختلال عملکرد ایمنی، اختلالات پوستی، نقص عملکرد شناختی و بی اشتهاپی شناخته شد.

منابع مهم روی عبارت از گوشتها، حبوبات، مغز دانه ها و غلات کامل می باشند. لازم به یادآوری است که مصرف فراوان (بصورت مکمل) روی بدون این که رژیم غذایی مناسبی برای کودک تامین نشده باشد، نه تنها موجب افزایش و تسریع رشد نمی شود، بلکه با ایجاد مسمومیت با روی و احتمالا ایجاد رقابت هنگام جذب مواد مغذی مختلف، موجب بدتر شدن وضعیت رشدی نیز می شود. لذا برای هر نوع تغییر جدی در وضعیت تغذیه کودکان در حال رشد، مشاوره با متخصص تغذیه ضروری است.

مشخص شده که خوراندن غذاهای حیوانی (از جمله پودر شیر بی چربی) به همراه مکملهای غذایی دیگر و بصورت کنترل شده و تحت نظر و مراقبت متخصص، در مقابله با کاهش رشد کودکان موثر است. دلایلی وجود دارد که در بعضی شرایط مصرف مکمل شیر (یعنی بهترین منبع کلسیم) میزان رشد کودکان را بهبود می بخشد. افزایش زیاد قد جوانان ژاپنی از سال ۱۹۵۰ تا ۱۹۷۰ با افزایش مقدار کلسیم دریافتی آنها (از تقریباً کمترین مقدار دریافت در دنیا به ۶۰۰ میلی گرم در روز) توأم بود. کمبودهای غذایی در دوران کودکی حتی در صورتی که مکمل های ویتامینی و غذایی در اوان خردسالی کودک به او داده شده باشند هم نمی توانند از کوتاهی قد جلوگیری کنند. در کودکانی از رشد مانده اند، مصرف یکی یا برخی از مکمل ها تاثیر چندانی نخواهد داشت بلکه توصیه می شود از مکمل های مخلوط توأم با رژیم غذایی کافی و متناسب، استفاده شود.

گردآوری: رقیه قاسمی - کارشناس برنامه کودکان - واحد بهداشت خانواده

شبکه بهداشت و درمان رباط کریم