

شیر خشک با آهن یا بی آهن؟

جلد نظام پزشکی
سال سوم، شماره ۳، صفحه ۲۲۳، ۱۳۵۲

* دکتر مهدی قریشی

این اختلال ممکن است در نتیجه کاهش یا فقدان کامل آهن کلی بدن یا بعلت غیر کافی بودن ذخیره آهن خون ایجاد شود. عارضه اخیر ممکنست بعلت اختلال یا وقفه خروج آهن از سلولهای ریکولوادوتیلیال باشد (عفونتها). فقدان ترانسفرین جریان خون از علل فوق العاده نادر کم خونی ناشی از کمبود آهن است. با توجه به مفاد تعریف فوق کاعش مصرف یا افزایش دفع منجر به کمبود آهن خواهد شد. در کودکان و شیرخواران علت عده کم خونی ناشی از کمبود آهن، رژیم غذائی است.

اخیراً فرآوردهای شیر خشک مصرف زیاد پیدا کرده است. از آنجا که شیر گاو برای نوزاد غذای کاملی نیست، لذا افزودن عنصر مواد لازم جهت جلوگیری از بیماریهای که ناشی از فقر این مواد است ضرور می‌باشد. تجربه نشان داده است که شیر حامل (Vehicle) خوب و مناسب بسیاری از مواد لازم تندیه است و به سهولت سبب انتقال این مواد به بدن می‌شود. بعنوان مثال افزودن ویتامین D به شیر سبب ریشه کن شدن واقعی راشی تیسم در آمریکا شده، در حالیکه در کانادا که افزودن ویتامین D به شیر عمومیت ندارد مواردی از راشی تیسم ناشی از کمبود ویتامین D دیده می‌شود.

افزودن آهن به شیر روش جدیدی است که کمتر مورد قبول قرار گرفته است. در این مقاله جنبه‌های مختلف تندیه با شیرهای آهن دار و کم خونی ناشی از فقر آهن و ارتباط آن را با وضع اجتماعی و اقتصادی جامعه مورد بحث قرار میدهیم.

علت و دلیل منطقی افزودن آهن به غذای کودکان مبتنی بر این حقیقت است که شیر انسان یا گاو در هر لیتر محتوی ۵٪ میلیگرم آهن است. با این ترتیب یک رژیم غذائی که قسمت عده کالری و پروتئین از شیر تأمین می‌شود ناچار محتوی مقادیر ناچیزی آهن خواهد بود. Schulman برآورد ساده‌ای را پیش کشیده است که نشان

کمبود آهن شایع‌ترین علت کم خونی کودکان است و یکی از مسائل مهم طب اطفال بشمار میرود. از آنجا که در دوران رشد سریع بویژه در دوره‌های شیرخواری و بلوغ احتیاج نسبی به آهن بیش از بالغین است، لذا توجه به پیشگیری از بروز کم خونی از وظائف پزشکان است. کودکان بعلت افزایش روزانه هموگلوبین کل بدن (Total hemoglobin mass) احتیاج بیشتری به آهن دارند. هنگام تولد تمام آهن بدن بیش از ۳۰۰ میلیگرم نیست در حالی که در بلوغ مقدار آن به ۳۵ گرم میرسد. این افزایش را میتوان با رساندن روزانه ۵٪ میلیگرم آهن تا حوالی بلوغ تأمین کرد و از آنجا که بیش از ۱۰٪ آهن خوراکی جذب نمی‌شود بنابراین اگر رژیم غذائی کودک روزانه ۵ میلیگرم آهن کمتر داشته باشد به کم خونی فقر آهن (Anémie ferriprive) مبتلا خواهد شد. همانطور که ذکر شد احتیاج به آهن در شیرخوارگی و بلوغ بعلت رشد سریع زیادتر از میزان عادی خواهد بود. در سال اول عمر حجم خون باید سه برابر و مقدار هموگلوبین به دو برابر افزایش یابد. احتیاج به آهن در دوقلوها و نوزادان نارس بمراتب بیش از نوزادان رسیده است، زیرا قسمت عده آهن در ماههای آخر حاملگی توسط مادر بدجنین داده می‌شود و با توجه به اینکه ذخیره آهن مادر محدود است لذا در دوقلوها این ذخیره کمتر خواهد بود. همچنین در نارسها بعلت رشد سریع تر در مقایسه با نوزاد رسیده (Full-term) این احتیاج بیشتر خواهد بود. در طبقات مرفه که تصور میرفت کودکانشان کمتر به کم خونی مبتلا می‌شوند نیز مواردی از ابتلاء مشاهده شده است. اصولاً کمبود آهن در اریتروپوئزی احتالنی اطلاق می‌شود که ذخیره آهن جهت ساخته شدن گلبول قرمز کمتر از میزان مطلوب است.

* اصفهان - دانشکده پزشکی، دانشگاه اصفهان.

بررسی که او اولی در سال ۱۹۵۹ در کودکان ۱ تا ۲ ساله دومی در ۱۰ سال بعد انجام گرفت باین نتیجه رسیدند که، کودکانی که در درمانگاه های خصوصی تحت نظر بودند ابتلاء کمتری به کم خونی ناشی از کمبود آهن داشتند و در تعداد کمی از شیرخواران که مبتلا به کم خونی بودند (۱۰ گرم درصد < همو گلوبین) بیماری ناشی از کم خونی در آنها یافت نشد. لذا معتقدند که تعمیم تغذیه با شیرهای آهن دار در کودکان سالم و به موقع بدنی آمده که وضع متوسطی دارد لازم نیست، اما ممکن است در شیرخواران طبقات کم درآمد مورد داشته باشد.

به حال آنچه قابل ملاحظه است اینستکه بنظر میرسد دلیل قاطعی جهت قبول یا رد این مسأله موجود نیست.

Fuerth در انتشار اشناع اطلاعات، ناسی در زمینه پیشگیری با تجویز آهن منتشر ساخت. این نویسنده در دو گروه از کودکان کالیفرنیای جنوبی از سال ۱۹۵۹ تعداد ۵۲۶ کودک ۱۲ ماهه را مورد مطالعه قرارداد و متوجه شد که ۶/۳ درصد آنها همو گلوبین کمتر از ۱۰ گرم درصد میلی لیتر دارند. در سال ۱۹۶۹ تعداد ۳۱۵ کودک ۹ ماهه را آزمایش کرد که از این عده ۳ درصد همو گلوبین کمتر از ۱۰ گرم درصد میلی لیتر داشتند. شیوع کمتر کم خونی در مطالعه دوم ممکنست بعلت اختلاف سن دو گروه باشد.

Schulman نشان داده است که آهن موجود در یک نوزاد رسیده، برای مدت ۶ تا ۸ ماه جهت ساختن همو گلوبین کافی است ولی آنکه در طی این مدت کودک هیچگونه آهني دریافت نکند. دلائل و مدارک کافی دال بر مکنی بودن این آهن در انتشارات معتبر منعکس و نتیجه گرفته شده که در نوزادان، کم خونی ناشی از کمبود آهن قبل از ۶ ماهگی نادر و حداقل شیوع آن در ۸ ماهگی است. لذا امکان دارد که اگر Fuerth در کودکان پیش از رکتر امتحان با عمل میابد و بموارد بیشتری از کم خونی بر می خورد. Fuerth متذکر میشود که بعلت شیوع کم درصد کمتر موادر کم خونی که او مشاهده کرده تغذیه با شیرهای آهن دار برای کلیه کودکان لازم نیست. البته جای شگفتی است که شیوع آشکار کمبود آهن بیزمان ۵ درصد، آنهم در طبقات مرffe، سبب خوش بینی گردد، بیوژن هنگامیکه مسلم شده که کم خونی واقعی یکی از تظاهرات دیررس کمبود آهن است.

Owen در گزارشی که توسط همکارانش داده شده نشان میدهد که اگر چه تغذیه با مواد آهن دار با عوامل اجتماعی و اقتصادی مرتبط است اما کمبود آهن فقط منحصر به این عوامل نیست. مطالعات و بررسی وسیعی که در ۲۰۰۰ کودک در سنین قبل از مدرسه بعمل آمد، (دراین بررسی مطالعات کامل از نظر هم اتوکوئی، تبیین وزن آهن سر و Iron binding capacity انجام گرفت) همو گلوبین کمتر از ۱۰

میدهد شیرخواری که بموقع بدنی آمده است باید مقدار ۱۴۳ میلیگرم آهن از طریق غذا در سال اول جذب کند. اگر میزان جذب کافی باشد و قبول کنیم که در حد آهن جذب میشود باین ترتیب باید طی این مدت مقدار ۱/۴۳ گرم آهن توسط غذا مصرف شده باشد و معمولاً فقط تعداد کمی از غذاها را می توان برشمرد که این مقدار آهن را داشته باشند. گوشت یک منبع عالی آهن است، اما به مقدار کافی در سال اول عمر مصرف نمیشود، بعلاوه نسبتاً گران است. زرده تخم مرغ نیز در دوره شیرخوارگی مصرف میشود اما مطالعات اخیر نشان داده که جذب آهن موجود در تخم مرغ بسیار ناجیز است. غنی ترین منبع آهن در دوران کودکی غلات آهن دار است. آهن این محصولات، آهن طبیعی نیست بلکه بصورت آهن احیاء شده یا پیرو فسفات آهن است.

شناسائی غلات آهن دار از ۲۵ سال قبل آغاز شد اما در درمان کم خونی ناشی از فقر آهن محلی نداشت. بررسی و میزان فروش در بازار نشان میدهد که این محصولات بطور منظم بیش از شش ماه در شیرخواران مصرف نمیشود. از آنچاکه کمبود آهن بعنوان یک مسئله مهم در مورد کودکان قابل طرح است استعمال محصولاتی که محتوی آهن اضافی است، در تغذیه اطفال، منطقی و اصولی است. چنانچه کمیته پزشکان امریکائی تغذیه اطفال در مقایل ای که اخیراً منتشر کرده، ارزش فرآوردهای شیر آهن دار را در پیش گیری کم خونی ناشی از فقر آهن پذیرفته است.

مصرف شیر آهن دار، که محتوی ۱۲ میلیگرم آهن در هر لیتر باشد، فقط برای مدت ششم ماه در سال اول عمر میزان آهن مورد لزوم را تأمین می کند. اگر چه تجویز محصولات آهن دار در میزان همو گلوبین طی ۸-۶ ماه اول زندگی تأثیر کمتری دارد اما آهنه که در این مدت جذب میشود در نسوج باقی می ماند و بعداً هنگامیکه آهن جذب شده توسط جفت کاشه یافت، بمصرف میرسد. در حقیقت نقش شیرهای خشک آهن دار در جلوگیری مؤثر از کمبود آهن ناشی از کمبود آهن که بصورت همه گیر در بعضی از کودکان امریکائی دیده شد اینگیزه پیشنهاد و اساس توصیه کمیته امریکائی تغذیه کودکان گردید.

پزشکان امریکائی چنین اظهار نظر کردند که اگر عقیده آنان را درباره انواع شیرخشک بخواهند بهترین فرآوردهای که می توان تجویز کرد نوع آهن دار است (Iron fortified). البته پس از این اظهار نظر بود که بسیاری از اطبای کودکان عقاید مختلفی ابراز کردند و متذکر شدند که اگر چه کم خونی ناشی از کمبود آهن در کودکان، یکی از مشکلات درمانی در درمانگاههای عمومی است ولی این پدیده در کلینیک های خصوصی مشاهده نشده است. در دو

اکیداً توصیه می کند هنگامیکه فرآورده های شیم تجویز می شود باید معمولاً از انواع آهن دار استعمال شود نه بطور استثنائی و این قانونی است بدون استثناء. کمیته همچنین متذکر می شود که بنتظیر میرسد که در استعمال شیر های بدون آهن مجوز کمتری داشته باشیم. کمیته خاطر نشان می سازد که عده کمی از کودکان آمریکائی بعد از ۶ ماهگی باشیر خشک تغذیه می شوند و شیر های مایع یا شیر های تغذیه شده هر دو محتوی مقادیر کمی آهن هستند و معمولاً زمانیکه احتیاج مبرمی به آهن وجود دارد به مصرف می رسند و بدین ترتیب امکان پیدایش موادر متعدد کم خونی ناشی از کمبود آهن بیشتر خواهد بود. همانطور که ذکر شد غذای کودکان بطور معمول آهن کافی ندارد، مگر اینکه غذاهای دیگری که مطمئناً محتوی آهن کافی باشد انتخاب شود.

از آنجاکه شیر قسمت عمده تر کیبات غذایی کودکان طی دوره شیر خواری است لذا باید دو اقدام اساسی زیر بر حمله اجرا درآید: ۱- اطبای اطفال و مأمورین بپهادشت باید بر نامه ای شامل آموزش عمومی ترتیب دهنند و ضمن آن مادران را متناسب اعد کنند که برای کودکان خود اندوختن ای از آهن فراهم آورند و برای نیل بدین مقصود باید تا زمانی که کودک با شیر تغذیه می شود از شیر های خشک آهن دار استفاده کرد سپس همان شیر خشک آهن دار را بموازات استفاده از غذاهای جامد بصورت آشامیدنی حداقل تا ۱۲ ماهگی مصرف کرد.

۲- شیر های کامل آهن دار بصورت مایع یا شیر های غلیظ شده باید جهت تغذیه در دسترس باشد، اگرچه شیر های کامل آهن دار بصورت مایع تهیه و در بعضی از نقاط فروخته می شود اما با استقبال عمومی دو برو شده است. این عدم استقبال مردم یکی بعلت تغییر رنگ شیر است که هنگام پختن یا افزودن قهوه به شیر ایجاد می شود و دیگری تغییر طعم شیر است که موقع پاستوریزه کردن بوجود می آید، ولی این عوامل نباید مانع آموزش عمومی مردم و متوجه کردن آنان به ضرورت استعمال شیر آهن دار شود.

در خاتمه کمیته متذکر می شود که ما اکنون علم و توانایی لازم را جهت جلوگیری از عوارض کمبود آهن که یکی از مسائل مهم اطفال است داریم و بعنوان اولین گام در این امر مهتم بپهادشت عمومی، تجویز شیر های آهن دار در تغذیه اطفال را توصیه می کنیم. کمیته مصر اخواستارمی شود کلیه شیر خوارانیکه باشیر خشک تغذیه می شوند، چه رسیده و چه نارس، در شیر مصرفی آنان آهن وجود داشته باشد.

REFERENCES:

- 1- دکتر باجنی (۱۳۴۵)، تشخیص و درمان کم خونی های کودکان، نامه دانشکده پزشکی تهران، شماره ۵، سال بیست و چهارم، صفحات ۴۳۶-۴۴۴.
- 2- Pearson, H. A. M.D. Iron - fortified formulas in infancy J. Ped. 79, 4, 1971.
- 3- Fuerth J.H. M.D. Incidence of anemia in full - term infants seen in private practice. J. ped. 79, 4, 1971.
- 4- Owen G.M. et al. Preschool children in the United States, who had iron deficiency J. ped. 79, 4, 1971.
- 5- Committee on nutrition of the American Academy of pediatrics. Iron fotified_formulas, Pediatrics. 47,4,1971.
- 6- Wintrobe, M.M, M,D. Clinical hematology iron deficiency anemia. P.P. 730, 751, 1967.

گرم درصد میلی لیتر یا همای توکریت کمتر ۳۱% در کودکان ۱-۲ سال و همچو گلبین کمتر از ۱۱ گرم درصد میلی لیتر یا همای توکریت کمتر از ۳۳% در کودکان بین ۲-۶ سال، کمتر از عادی بحساب آمد. همانطور که انتظار میرفت پائین بودن میزان همو گلبین و همای توکریت و همچنین کمبود درصد ترانسفرین اشباع شده در کودکان ۱۲-۲۳ ماهه در خانواده های کم درآمد شایع بود، اگر چه حتی در گروه های ایکه از نظر اقتصادی وضع مناسبی داشتند ۶-۹ درصد از کودکان ۱۲-۲۳ ماهه کم خونی متوسطی داشتند، در حالیکه در یک سوم آنها سطح ترانسفرین اشباع شده کمتر از ۱۵ درصد بود و در این سطح منبع ذخیره آهن غیر کافی است و آهن سرم برای ساختن همو گلبین کافی نخواهد بود. همانطور که Owen و همکارانش نشان دادند بهبود خود بخود این اختلالات بعد از دوران شیر خوار گی مشاهده می شود. بهر حال بر طبق نتایج حاصل شده، در حدود ۵ درصد کودکان پیش از سنین مدرسه کم خون بودند و قدران آهن عارضه نسبتاً شایع در بین این کودکان، صرف نظر از وضع اجتماعی و اقتصادی، میباشد. Owen و همکارانش در مقاله ای متذکر می شوند که بین کمبود همو گلبین ترانسفرین اشباع شده و درصد کمبود وزن، ارتباطی موجود است. البته مؤلفین مذکور خاطر نشان می سازند که عوامل ذکر شده توأم و همراه یکدیگر دیده می شوند و بین آنها ارتباط سببی وجود ندارد و بنتظیر میرسد میزان آهن نشان دهنده تغذیه کلی کودک است.

متن بیانیه کمیته امریکائی تغذیه اطفال

کمیته، ارزش شیرها و محصولات آهن دار را در جلو گیری از کم خونی ناشی از فقر آهن دوران کودکی تأکید می کند و متذکر می شود که علیرغم این توصیه شواهد موجود نشان میدهد که بیش از ۷۰% شیر های خشکی که روزانه توسط پزشکان تجویز می شود ترکیباتی است که فاقد آهن اضافی است. دلیل ادامه تجویز فرآورده های فاقد آهن کاملاً روشن نیست. شاید یکی از دلایل آن اینستکه بعضی اطباء هنوز معتقدند که آهن اضافی سبب پیدایش اختلالات تغذیه یا دستگاه گوارش می شود، در صورتی که هیچ گوشه ای وجود ندارد. لذا کمیته