

## کمبود آهن و اختلال شناختی

در حالی که کمبود آهن يك مشکل عمده در سراسر جهان است، مشخص شده نوزادانی که طی شش تا 12 ماه اول زندگی دچار کمبود آهن هستند تاخیر برگشت ناپذیری در تحول شناخت نشان می‌دهند.



در حالی که کمبود آهن يك مشکل عمده در سراسر جهان است، مشخص شده نوزادانی که طی شش تا 12 ماه اول زندگی دچار کمبود آهن هستند تاخیر برگشت ناپذیری در تحول شناخت نشان می‌دهند.

نوزادان متولد شده از مادران چاق در معرض خطر کمبود آهن هستند، علاوه بر این، چاقی در کودکان، رو به افزایش است، داشتن اضافه وزن یا چاق بودن، زنگ خطری برای کمبود آهن است. کودکان نوپا که اضافه وزن دارند نسبت به افراد با وزن سالم، نزدیک به سه برابر بیشتر احتمال دارد از کمبود آهن رنج ببرند.

جانسون و همکارانش بچه خوك‌های دو روزه را با تغذیه‌ای که شامل سه نوع رژیم غذایی بود، پرورش دادند. رژیم غذایی گروه شاهد شامل سطوح توصیه شده از آهن و گروه دوم دارای رژیم با آهن متوسط و گروه سوم نیز بشدت دچار کمبود آهن بود.

مغز بچه خوك حدود نیمی از حداکثر حجم خود را در چهار هفته اول زندگی به دست می‌آورد. سپس به مدت هشت هفته بعد از این سرعت در حال رشد است که بسیار شبیه به تحول نوزاد انسان در دوره پس از تولد است.

محققان برای مطالعه تحول مغز نوزاد و اثر آن بر یادگیری و حافظه از مدل تحولی مغز نوزادان بچه خوك استفاده کردند. برای تعیین این‌که این مدل به مواد غذایی حساس است یا خیر، به مطالعه اثرات رژیم غذایی دارای کمبود آهن پرداختند.

بچه خوك‌ها به مدت چهار هفته در يك ماز T شکل آزمایش شدند. در مرحله اکتساب، پاداشی در يك محل ثابت و در جهت مشخص در فضا قرار داده شد. بچه خوك‌ها با استفاده از نشانه‌های دیداری که از خارج ماز ارائه می‌شد آزمایش شدند. خوك‌ها در رژیم غذایی کنترل کار را بخوبی آموخته بودند.

مشخص شد هنگامی که رژیم غذایی بشدت با کمبود آهن مواجه باشد، بچه خوك‌ها مسیر ماز را یاد نمی‌گیرند.

این ماز T شکل طوری است که آنها 50 درصد شانس دارند به نتیجه درست برسند. این گروه آزمایش حتی پس از شش روز آموزش، هرگز به سطح شانس بالا (50 درصد) هم نرسیدند.

بچه خوك‌ها با توجه به رژیم غذایی خفیف دچار کمبود آهن، عملکرد متوسطی داشتند، اما عملکرد آنها به طور قابل توجهی از آن بچه خوك‌ها که رژیم غذایی کنترل شده داشتند متفاوت نبود.

در مرحله دوم آزمون، محل پاداش عوض شد. بچه خوك‌ها شروع به ارزیابی برعکس یادگیری خود کردند. قوانین ماز طوری تغییر پیدا کرد که بچه خوك‌ها مجبور به تغییر راهبردهای خود شدند.

بچه خوك‌های دارای رژیم غذایی مناسب این کار را بسیار خوب آموختند، اما بچه خوك‌هایی با کمبود آهن به طور ضعیف آن را ادامه دادند، در حالی که گروهی که رژیم غذایی با سطح آهن متوسط داشتند عملکرد متوسط را نشان دادند. این تحقیق را پایگاه اینترنتی ساینس دیلی منتشر کرده است.