

ارتباط میکروبیوم با سلامت نوزاد و نقش پروبیوتیک ها در دوران نوزادی



ارتباط میکروبیوم با سلامت نوزاد و نقش پروبیوتیک ها در دوران نوزادی: اولین و مهمترین راه انتقال باکتری ها به بدن نوزاد، انتقال از بدن مادر است. قبلا تصور بر این بود که محیط داخل رحم کاملاً استریل بوده و تا زمان تولد، کلونیزاسیون باکتریها آغاز نمی شود، ولی بر اساس آخرین تحقیقات، انتقال باکتری ها به بدن نوزاد، در دوران جنینی و قبل از تولد صورت می گیرد. با افزایش رشد و تکامل دستگاه عصبی در سه ماهه سوم بارداری، جنین شروع به بلع مقادیر فراوانی مایع آمنیوتیک می نماید که باعث ورود میکروبیوم رحم به دستگاه گوارش نوزاد می گردد که وجود باکتری های مشترک بین مکنونیوم و مایع آمنیوتیک نیز این مسئله را تأیید می کند. بیش از 99 درصد میکروفلور گوارشی را باکتری های بی هوازی تشکیل می دهند. نوزادانی که از طریق زایمان طبیعی به دنیا می آیند، دارای باکتری های طبیعی واژن مادر مانند لاکتوباسیلوس و پریتولا. در دستگاه گوارش خود هستند، در حالی که در سیستم گوارشی نوزادانی که با سزارین به دنیا می آیند، اغلب باکتری های اپیدرمی نظیر کلستریدیوم، استافیلوکوکوس و پروپیونی باکتریوم وجود داشته و تعداد باکتری های بی هوازی، باکتریوئیدس و بیفیدوباکتریوم کمتر است. فلور میکروبی نوزاد تازه متولد شده تحت تأثیر نوع زایمان (طبیعی یا سزارین)، فلور میکروبی بدن مادر و رژیم غذایی، متفاوت می باشد و کلونیزاسیون میکروفلور مناسب از بدو تولد و حتی قبل از آن نقش بسزایی در سلامت دستگاه گوارش و تکامل سیستم ایمنی نوزادان دارد. پس از ورود و کلونیزاسیون باکتریها در دستگاه گوارش، سیستم ایمنی نوزاد به سرعت تحت تأثیر فلور گوارشی، مواد غذایی، ورود میکروب های جدید و سایر عوامل محیطی، تکامل می یابد و به بلوغ می رسد. تغذیه از شیر مادر و آغاز استفاده از غذای جامد باعث تغییر میکروبیوم گوارشی و افزایش باکتریهایی مانند استرپتوکوکوس و باکتریوئیدس شده که با بیان ژنهای باکتریایی جدید، بدن نوزاد قادر به هضم ترکیبات جدید، بیوسنتز ویتامین ها و تولید متابولیت هایی مانند بوتیرات و استات خواهد بود. همچنین میکروفلور گوارشی می تواند از طریق رقابت بر سر مواد غذایی و جایگاه های اتصال، فرصت رشد و تکثیر را از پاتوژن ها بگیرد و با ایجاد سد مخاطی، به یکپارچگی مخاط کمک کند. نتیجه تعامل میکروبیوم گوارشی با سیستم ایمنی، تنظیم فعالیت TLR ها، فعالسازی لنفوسیت های T، تعدیل ترشح سایتوکاین های التهابی و ضد التهابی و فعالسازی لنفوسیت های B در غدد لنفاوی مزانتر می باشد.

در زندگی امروز با توجه به رواج عمل سزارین و تغییر در سبک زندگی و تغذیه نامناسب مادران در دوران بارداری، احتمال اینکه نوزادان فرصتی برای کسب فلور گوارشی مناسب در دوران جنینی و حین تولد داشته باشند، بسیار کاهش می یابد و آنان را در برابر شرایط و بیماریهای مختلف مانند کولیک، ضعف سیستم ایمنی، اختلالات گوارشی، آلرژی و درماتیت آتوپیک آسیب پذیر می کند. پروبیوتیک ها میکروارگانیسم های زنده ای هستند که دارای اثرات مفید فراوانی بر سلامت گوارشی و تعدیل عملکرد سیستم ایمنی مخصوصاً در نوزادان دارند. از **پروبیوتیک ها** که اکثراً عضو گروه باکتری های اسید لاکتیک (مانند لاکتوباسیلوس و بیفیدوباکتریوم) هستند، برای کودکان و نوزادان می توان در شرایط متعددی مانند دردهای شکمی و کولیک، نفخ و یبوست، عدم تحمل لاکتوز، ریفلاکس، گاستروانتریت های ویروسی و باکتریایی، اسهال ناشی از آنتی بیوتیک و در زمان شیوع بیماری های فصلی و عفونی مانند سرماخوردگی استفاده نمود. همچنین از پروبیوتیک ها برای جلوگیری از بروز انتروکولیت نکران NEC) بخصوص در نوزادان نارس می توان بهره جست. علاوه بر این، پروبیوتیک ها با تعدیل فعالیت سلول های Th_2 و کاهش تولید IgE، در پیشگیری از بروز آگزما و درماتیت آتوپیک در نوزادان موثرند.

Reference:

1. Kliegman, Robert M., Nelson Text Book of Pediatrics, Edition 20, 2015.
2. Gritz EC and Bhandari V (2015) The human neonatal gut microbiome: a brief review. Front. Pediatr. 3:17.