



نوزادان بسیار کم وزن هنگام تولد (VLBWIs) در معرض خطر ابتلا به بیماری های التهابی از جمله انتروکولیت نکروزان (NEC) یا سپسین نوزاد هستند که علت اصلی مرگ و میر نوزادان است. نوزادانی که به وسیله سزارین و بدون شکستن غشای آمنیوتیک متولد شده اند به میزان بیشتری در معرض خطر ابتلا به عفونت مایع آمنیوتیک قرار می گیرند زیرا باکتری ها پس از تولد به سرعت وارد روده می شوند. میکروبیوتای روده در حین زایمان و همچنین در معرض قرار گرفتن در معرض محیط خارجی، مانند شیردهی و از طریق واژن مادر منتقل می شود. دوره استقرار و ترکیب فلور روده توسط سن حاملگی، روش بدنیا آمدن، تغذیه، مصرف آنتی بیوتیک، پروبیوتیک ها و عوامل محیطی اطراف، از جمله NICU تعیین می شود.

مصرف الیگوساکارید شیر انسانی توسط میکروب های روده نشان می دهد که الیگوساکارید های شیر انسانی به رشد و احیای میکروبیوتای روده نوزاد کمک می کنند. بسیاری از فاکتورهای موجود در شیر مادر، از جمله N-acetylglucosamine، گلوکز، لاکتوفرین، گالاکتوز و فروکتوز، برای مصرف گونه های بیفیدوباکتریوم انتخاب می شوند. میکروبیوتای روده نقش مهمی در حفظ ایمنی روده ای و افزایش محافظت روده ای در نوزادان نارس دارد. با این وجود، کلونیزاسیون مناسب باکتری های مفید فلور طبیعی روده پس از تولد با دستگاه گوارش نابالغ، آسیب مخاطی روده، عدم انتقال و جذب مواد غذایی مفید یا تشکیل فلور روده غیرطبیعی به علت استفاده از آنتی بیوتیک ها در نوزادان نارس قطع می شود. آزمایشات بالینی تصادفی و متاآنالیزها، مزایای بالقوه استفاده خوراکی از پروبیوتیک ها بر روی NEC و سپسین نوزادان را برای نوزادان نارس که از نظر ایمونولوژیک نابالغ هستند، مشخص کرده اند. با این حال، دستورالعمل های استاندارد برای مقدار کافی سویه ها، ترکیب سویه ها، دوز، زمان و طول مدت پروبیوتیک برای برنامه ریزی درمانی در نوزادان نارس شلخته شده نیست.

نوزادان نارس با چالش های متعددی در تشکیل میکروبیوتای روده مواجه می شوند. نوزادان نارس در مقایسه با نوزادان نرمل، تغییرات نامطلوب در میکروبیوتای روده و کاهش عملکرد TLR را نشان می دهند. این کاهش در تنوع میکروبیولوژیک روده باعث می شود تا باکتری های بیماری زا موجب عدم بلوغ روده، افزایش خطر و بروز سپسین و NEC شوند. نوزادان نارس حساس به علت ایمنی ذاتی پایین تر و ایمنی ضعیف به باکتری های مضر حساس تر هستند. علاوه بر این، استفاده از استروئیدها و یا ایپونیدها می تواند بر شکل گیری فلور نرمل روده در نوزادان نارس تاثیر منفی بگذارد. مطالعات جدید بر استفاده از پروبیوتیک ها برای تشویق شکل گیری فلور روده سالم و جلوگیری از اختلالات گاستروانتریت گزارش می دهد. نوزادان نارس با ایمنی روده آسیب پذیر تمرکز کرده اند. تعداد زیادی از گزارش ها نشان می دهد که مکمل پروبیوتیک ها از NEC و مرگ و میر نوزادان نارس جلوگیری می کند. Mihatsch و همکاران یک بررسی سیستماتیک انجام دادند که اثرات مفید برخی از پروبیوتیک ها در نوزادان نارس با عمر کمتر از 37 هفته را با کاهش قابل توجهی در شدت NEC بررسی کرد. جدیدترین متا آنالیز انجام شده در سال 2016 از میان 5/333 نوزاد که وزن کمتر از 2500 گرم و با سن حاملگی 37 هفته داشتند، کاهش قابل توجهی در NEC شدید و کاهش مرگ و میر همه موارد در یک گروه به علت مصرف پروبیوتیک گزارش شده است.