

Таблица 1. Описание клинических исследований пробиотических и пребиотических вмешательств на людях, которые включали использование основанного на открытиях **метаболического** анализа. Сокращения: R-рандомизированный; DB-двойной слепой; PC-плацебо-контролируемый; CT-клиническое исследование.

Субъект	Вмешательство	Дизайн исследования	N	Продолжительность	Образцы	Платформа метабомики	Клинические результаты	Ref
Влияние на здоровых взрослых								
Здоровые взрослые	Пребиотик: инулин из цикория	R, DB, PC, CR	44	2 недельный прогон; 2 недельное вмешательство; 2 недели размыва; кроссовер	кал	ГХ-МС, сосредоточенная на летучих веществах	функция кишечника, консистенция стула, запор	6
Здоровые взрослые	Пребиотик: пшеничные отруби	R, DB, PC, CR	20	1 недельный прогон; 3 недельное вмешательство; 3 недели размыва; кроссовер	кал	Нецелевая ГХ-МС	паттерны ферментации толстой кишки, цитотоксичность фекальной воды	10
Здоровые пожилые люди, 65-80 лет	Пребиотик: галакто-олигосахариды	R, DB, PC, CR	40	10 недельное вмешательство; 4 недели размыва; кроссовер	кал	¹ H ЯМР	возрастные изменения в микробиоте, улучшение иммунных маркеров, например IL-8, IL-10 и IL-1β	14
Избыточный вес / ожирение								
Полные женщины; ИМТ>30кг/м ²	Пребиотики: фруктаны типа инулина	R, DB, PC	15 плацебо; 15 инулин	3 месяца	Плазма, моча	¹ H ЯМР	изменения микробиоты кишечника и метаболических профилей в моче и сыворотке крови	15
Взрослые с избыточным весом / ожирением; ИМТ 28.0 – 34.9	1. Пребиотик: полидекстроза; 2. Пробиотик с <i>V. animalis</i> ; 3. Комбинация про- и пребиотиков	R, DB, PC	36 плацебо; 36 пребиотик; 25 пробиотик; 37 комбинация	6 месяцев	Кал, плазма	¹ H ЯМР целевой УВЭЖХ/МС желчных кислот	изменения в энергетическом метаболизме хозяина и корреляции с исходным уровнем, например, соотношение талии и бедер, измерения DXA	16
Здоровье младенцев / детей								
Здоровые младенцы	Детские смеси дополненные: <i>B. bifidum</i> , <i>B. longum</i> , <i>B. breve</i>	R, DB, PC	49 стандартная формула; 48 пробиотическая формула; 9 кормление грудью	12 месяцев	кал	нецелевой ВЭЖХ/МС целевых SCFAs	Состав и функция микробиоты младенца в первый год жизни	24

Младенцы с коликами	Смесь пробиотиков	R, DB, PC	8 плацебо; 11 пробиотик	21 день	кал	¹ H ЯМР	уменьшение симптомов колик, например, время плача, оценка QoL	27
Дети с рецидивирующими респираторными и инфекциями возраст 3-6 лет	1. Пидотимод (иммуностимулятор); 2. Пидотимод + смесь бифидобактерий; 3. Смесь бифидобактерий	R, DB, PC	16 контроль; 13 пидотимод; 13 бифидобактерии; 13 пидотимод + бифидобактерии	первые 10 дней каждого месяца в течение 4 месяцев	моча	нецелевой ВЭЖХ/МС	респираторные дни без симптомов, количество дней с обычной простудой	29
Недоношенные дети < 32 недель гестации	Пробиотик, содержащий: L. acidophilus-NCIMB701748, B. bifidum-ATCC15696	R, DB, PC	3 контроль; 7 пробиотик	9-68 дней	кал	нецелевой ВЭЖХ/МС	пробиотическая колонизация и метаболическая функция недоношенного кишечника	32
Синдром раздраженного кишечника								
Пациенты с СРК	Пробиотик: ферментированное молоко	R, DB, PC	37 плацебо; 37 пробиотик	8 недель	Кал Сыворотка	¹ H ЯМР	Улучшение симптомов СРК, например, боли в животе, вздутие живота	34
Диарея преобладает у больных СРК	Синбиотический йогурт, содержащий пробиотик: L. plantarum & L. fermentum, пребиотик: ксило-олигосахариды	СТ	16 здоровых контролей; 8 пациентов с СРК	4 недели	Сыворотка моча	¹ H ЯМР	Метаболические изменения в сыворотке крови и моче	38
Женское здоровье								
Женщины в постменопаузе	Вагинальный пробиотик, содержащий: L. rhamnosis GR-1 & L. reuteri RC-14	R, DB, PC, CR	7 плацебо; 7 пробиотик	3 дневное вмешательство; 17 дней размыва; кроссовер	вагинальные тампоны	Нецелевая ГХ-МС	Оценка Ньюджента для бактериального вагиноза	41
Будущая мама	Пробиотик, содержащий: L. rhamnosis GR-1 & L. reuteri RC-14	R, DB, PC	13 плацебо; 8 пробиотик	1 месяц	вагинальные тампоны	Нецелевая ГХ-МС	соблюдение режима пробиотического лечения при преждевременных родах	42
Прочие								

Пациенты с рецидивирующим и ремиттирующим рассеянным склерозом (MS)	Пробиотик, содержащий: Lactobacillus, Bifidobacterium, Streptococcus	СТ	9 здоровых; 9 с MS	2 месяца	кал	¹ H ЯМР	Иммуномодулирующие маркеры изменения микробиоты	47
Атопический дерматит у взрослых	Пробиотическая композиция	R, DB, PC	22 плацебо; 22 пробиотик	8 недель	кал	Капиллярный электрофорез /времяпролетная масс-спектрометрия	Уменьшение зуда и оценка QoL	52

К подразделу: [Применение Метаболомики к пробиотическим и пребиотическим вмешательствам в клинических исследованиях на людях](#)