

Клиническая значимость микроорганизмов, определяемых в исследованиях «Колонофлор»

(на основании данных производителя наборов реагентов)

Микроорганизм	Выявляемое изменение	Клиническая значимость
Общее бактериальное число	Превышение верхней границы нормы более чем на 2 порядка	Избыточный бактериальный рост. Возникает как следствие нарушения качественного и количественного состава микробного биоценоза кишечника и усиленного размножения условно-патогенных бактерий. Может наблюдаться при ферментативной недостаточности, обуславливающей нарушение переваривающей и всасывающей функций тонкого кишечника; при нарушениях двигательной активности кишечника и нарушении пассажа внутрипросветного содержимого; иммунодефицитных состояниях, а также в результате действия препаратов, влияющих на состав микрофлоры кишечника (антибиотики, стероиды, цитостатики).
	Снижение более чем на 2 порядка относительно нижней границы нормы	Может возникать как результат антибиотикотерапии, лучевой терапии, действия стрессов и других неблагоприятных факторов окружающей среды.
Бифидобактерии	Снижение более чем на 2 порядка	Признак выраженного дисбиоза. Дефицит бифидобактерий способствует нарушению углеводного обмена, снижению синтеза и усвоения витаминов, макро- и микроэлементов. Негативно сказывается на состоянии местного иммунитета кишечника.
<i>Lactobacillus spp.</i>	Снижение более чем на 2 порядка	Признак дисбиоза кишечника. Дефицит лактобацилл способствует снижению противовирусной и противоаллергической защиты, нарушению ферментации молочного сахара (лактозы).
<i>Faecalibacterium prausnitzii</i>	Снижение более чем на 2 порядка	<i>F. prausnitzii</i> – один из главных продуцентов короткоцепочечных жирных кислот, обеспечивающих питание эпителиальных клеток кишечника и обладающих противовоспалительными свойствами. Снижение <i>F. prausnitzii</i> способствует угнетению иммунной защиты, нарушению барьерной функции кишечного эпителия, играет важную роль в патогенезе воспалительных заболеваний кишечника (неспецифический язвенный колит, болезнь Крона). Количество <i>F. prausnitzii</i> важно для оценки степени анаэробного дисбаланса (соотношение <i>Bacteroides fragilis</i> / <i>Faecalibacterium prausnitzii</i>).

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ «ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЭПИДЕМИОЛОГИИ»
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Лицензия № Л041-00110-77/00574836 от 01.07.2016 г. 111123, Россия, г. Москва, ул. Новогиреевская, д. 3А. ИНН 7720024671

Микроорганизм	Выявляемое изменение	Клиническая значимость
Bacteroides spp/ Faecalibacterium prausnitzii	Соотношение Bacteroides spp/ Faecalibacterium prausnitzii превышает 100	Признак анаэробного дисбаланса – состояния, характерного для воспалительных заболеваний кишечника (неспецифический язвенный колит, болезнь Крона) и аутоиммунной патологии. Указывает на нарушенное состояние местного иммунитета кишечника. При выявлении рекомендовано углублённое обследование для исключения вышеперечисленных состояний.
Roseburia inulinivorans	Изменение относительно нормальных значений	R. inulinivorans – один из продуцентов короткоцепочечных жирных кислот - преимущественно бутирата, оказывающего влияние на перистальтику толстого кишечника, поддержку местного иммунитета, обладающего противовоспалительным действием. Низкий уровень R. inulinivorans может наблюдаться при следующих патологических состояниях - синдроме раздраженной толстой кишки, неспецифическом язвенном колите, болезни Крона, ожирении, сахарном диабете II типа, аллергии. Может указывать на наличие патологии желчевыводящих путей (камнеобразование в желчном пузыре).
Eubacterium rectale	Снижение более чем на 2 порядка	Признак дисбактериоза кишечника. Сниженное количество Eubacterium rectale характерно для воспалительных заболеваний кишечника (неспецифический язвенный колит), вносит вклад в снижение продукции бутирата. Может наблюдаться совместно со снижением общего биоразнообразия микробной флоры.
	Увеличение более чем на 2 порядка	Наблюдается при избыточном поступлении углеводов с пищей, развитии инсулинорезистентности (при диабете 2-ого типа и ожирении).
Akkermansia muciniphila	Изменения в пределах нормы	Низкий уровень A. muciniphila может отмечаться при ожирении, метаболическом синдроме.
	Повышение до $>10^{12}$	Может отмечаться у пациентов с аутоиммунной патологией.
Prevotella spp	Повышение до $>10^{12}$	На содержание бактерий, относящихся к роду Prevotella, значительное влияние оказывает характер питания. Росту бактерий рода Prevotella способствует высокий уровень потребления клетчатки.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ «ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЭПИДЕМИОЛОГИИ»
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Лицензия № Л041-00110-77/00574836 от 01.07.2016 г. 111123, Россия, г. Москва, ул. Новогиреевская, д. 3А. ИНН 7720024671

Микроорганизм	Выявляемое изменение	Клиническая значимость
Ruminococcus spp	Повышение до $>10^{12}$	Руминококки - представители облигатной анаэробной флоры, играют важную роль в усвоении углеводов. Повышение содержания бактерий рода Ruminococcus отмечается при употреблении пищи, богатой резистентными крахмалами. Высокий уровень Ruminococcus отмечен у пациентов с полипозом толстого кишечника.
	Снижение до $<10^5$	Сниженный уровень может указывать на недостаток белкового питания и дефицит незаменимых аминокислот.
Blautia spp	Снижение более чем на 2 порядка	Представители рода Blautia входят в т.н. филогенетическое ядро микробиоты. Снижение количества может отмечаться при колоректальном раке.
	Повышение до $>10^{12}$	Наблюдается при синдроме раздраженного кишечника, при сахарном диабете 2-ого типа. Увеличение представленности бактерий рода Blautia может быть маркером развития инсулинорезистентности.
Methanobrevibacter smithii	Снижение относительно нормальных значений	Methanobrevibacter smithii – основной представитель метанобразующих бактерий кишечника; утилизирует водород и углекислый газ с образованием метана, что стимулирует процесс ферментации пищи сахаролитическими бактериями. Недостаточное содержание M. smithii может способствовать активации процессов брожения и гниения в кишечнике. Снижение количества M. smithii характерно для воспалительных заболеваний кишечника. Обсуждается роль в патогенезе ожирения и колоректального рака.
Candida spp	более 10^4	Признак тяжело протекающего дисбактериоза кишечника. При генерализации процесса (повышение до более 10^7) возможно развитие кандидомикозного сепсиса. Может выявляться (наряду с Clostridium perfringens, Staphylococcus aureus, Klebsiella oxytoca, Salmonella spp) при антибиотик-ассоциированной диарее, а также при иммунодефицитных состояниях. При обнаружении рекомендовано проведение типирования для определения видовой принадлежности грибов рода Candida и исследование лекарственной устойчивости.
Staphylococcus aureus	более 10^4	Этиологический фактор развития воспалительных заболеваний кишечника (гастроэнтерит, энтерит, энтероколит). Указывает на развитие стафилококкового дисбактериоза, часто в результате антибиотикотерапии. При выявлении рекомендовано исследование на наличие генов устойчивости к антибиотикам (MRSA-резистентность).

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ «ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЭПИДЕМИОЛОГИИ»
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Лицензия № Л041-00110-77/00574836 от 01.07.2016 г. 111123, Россия, г. Москва, ул. Новогиреевская, д. 3А. ИНН 7720024671

Микроорганизм	Выявляемое изменение	Клиническая значимость
Klebsiella spp	более 10 ⁴	<p>Признак дисбактериоза кишечника. Характерно наличие диспептических явлений (тошнота, рвота, боли в животе, диарея); возможны симптомы интоксикации (повышение температуры, общая слабость).</p> <p>При развитии клебсиеллезов, обусловленных усиленным размножением в кишечнике представителей рода <i>Klebsiella</i>, наряду с поражением желудочно-кишечного тракта возможно поражение органов дыхания.</p>
Klebsiella pneumoniae	более 10 ⁴	<p>Признак дисбактериоза кишечника. Характерно наличие диспептических явлений (тошнота, рвота, боли в животе, диарея); возможны симптомы интоксикации (повышение температуры, общая слабость). Возможно развитие осложнений с поражением дыхательных путей (чаще – бронхиты, бронхопневмонии, реже – долевые пневмонии).</p>
Klebsiella oxytoca	более 10 ⁴	<p>Признак дисбактериоза кишечника. Сопровождается диспептическими явлениями (тошнота, боли в животе, диарея); возможны симптомы интоксикации (повышение температуры, общая слабость).</p> <p><i>Klebsiella oxytoca</i> является одним из наиболее частых бактериальных агентов, вызывающих антибиотик-ассоциированную диарею (ААД). Может быть причиной геморрагического антибиотик-ассоциированного колита (в 85 % случаев развивается после применения ампициллин/сульбактама). Активация <i>Klebsiella oxytoca</i> отмечается, как правило, на фоне терапии β-лактамами.</p>
Clostridium difficile	более 10 ⁴	<p>Наиболее частый этиологический фактор развития антибиотик-ассоциированной диареи и псевдомембранозного колита. При выявлении рекомендовано дополнительное обследование для выявления токсигенных штаммов.</p>
Clostridium perfringens	более 10 ⁴	<p><i>Clostridium perfringens</i>, тип А вызывает пищевые токсикоинфекции легкой и средней тяжести, является одной из наиболее частых причин развития антибиотик-ассоциированной диареи. <i>Clostridium perfringens</i>, тип С вызывает некротический энтерит.</p>
Proteus vulgaris/mirabilis	более 10 ⁴	<p>Может являться причиной протейного дисбактериоза, часто в результате антибиотикотерапии, при различных воспалительных заболеваниях ЖКТ (пищевые токсикоинфекции, неспецифический язвенный колит и т.д.)</p>
Escherichia coli enteropathogenic	более 10 ⁴	<p>Группа бактерий, обуславливающая развитие острых кишечных инфекционных заболеваний (ОКИ). Возможно бессимптомное носительство.</p>

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ «ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЭПИДЕМИОЛОГИИ»
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Лицензия № Л041-00110-77/00574836 от 01.07.2016 г. 111123, Россия, г. Москва, ул. Новогиреевская, д. 3А. ИНН 7720024671

Микроорганизм	Выявляемое изменение	Клиническая значимость
Citrobacter spp.	более 10 ⁴	Признак дисбактериоза кишечника. Может выступать в качестве этиологического фактора гастрита, энтерита или гастроэнтерита.
Enterobacter spp.	более 10 ⁴	Признак дисбактериоза кишечника. Может выступать в качестве этиологического фактора гастрита, энтерита или гастроэнтерита.
Fusobacterium nucleatum	Обнаружение в любом количестве	F.nucleatum создает провоспалительное микроокружение (активирует транскрипционный фактор NF-κB, запускает сигнальный путь Wnt), благоприятствующее развитию неопластических процессов в толстом кишечнике. Повышенное содержание F.nucleatum в просветной флоре может являться ранним маркером канцерогенеза. При обнаружении рекомендовано дополнительное инструментальное обследование для исключения новообразований кишечника.
Parvimonas micra	Обнаружение в любом количестве	P. micra является фактором, способствующим развитию канцерогенеза в толстом кишечнике. Предположительно является одним из ранних маркеров канцерогенеза в толстом кишечнике. При обнаружении рекомендовано дополнительное инструментальное обследование для исключения новообразований кишечника
Salmonella spp	Обнаружение в любом количестве	Представители рода Salmonella являются возбудителями энтероколитов (пищевой токсикоинфекции), а также генерализованного тифопаратифозного инфекционного процесса. Патологическое действие обусловлено наличием токсинов (энтеротоксины, цитотоксины, эндотоксины).
Shigella	Обнаружение в любом количестве	Представители рода Shigella являются возбудителями бактериальной дизентерии (шигеллеза) – острой кишечной инфекции, поражающей слизистую оболочку толстого кишечника. Патогенное действие обусловлено наличием токсинов (эндотоксины, экзотоксины, энтеротоксины, нейротоксины). Угнетают рост нормальной микрофлоры, способствуют развитию дисбиоза.
Acinetobacter spp	более 10 ⁴	Характерно для воспалительных заболеваний кишечника (неспецифический язвенный колит, болезнь Крона). Указывает на нарушение барьерной функции кишечника и обогащение просветной флоры микроорганизмами, в норме заселяющими мукозный слой.
Streptococcus spp.	более 10 ⁴	Признак дисбактериоза кишечника. Возникает при нарушении метаболических (обменных) процессов. Может выявляться при диабете 1-ого типа, хронической алкогольной интоксикации и циррозе печени.
Methanosphaera stadmanae	более 10 ⁶	Характерно для воспалительных заболеваний кишечника (язвенный колит, болезнь Крона).