

ФИО пациента: ТЕСТ АНОНИМ АНОНИМ

Пол: ЖЕНСКИЙ

Дата рождения: 04/06/1998

Полных лет: 27

Референсная группа:

Заказчик: ОБРАЗЕЦ



№ заказа: ОБРАЗЕЦ

Исследование	Результат	Единицы	Референсный интервал
<b>СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ</b>			
<b>Биоматериал:</b> Капиллярная кровь	<b>Дата взятия биоматериала:</b> 04/06/2025 08:25	<b>Дата поступления в лабораторию:</b> 05/06/2025	
<i>A26.30.005.000.14 Анализ микробных маркеров методом газовой хромато-масс-спектрометрии (по Осипову) в сухой капле крови</i>			
Анализ микробных маркеров методом газовой хромато-масс-спектрометрии (по Осипову)	<b>см. вложенный файл*</b>		

\*В случае, если приложение не отображается – обратитесь на горячую линию Ситилаб: 8-800-100-36-30 (звонок бесплатный)

Исполнители: Образец О.Б.

Подпись исполнителя:

Дата выдачи результата: 05/06/2025

Печать организации

**Биотоп "Тонкая кишка"**

№	Формула	Активатор	Грам (-)	Анаэроб	Микроорганизм	Проба	Норма - средний арифметический показатель	Допустимый интервал отклонений от нормы*	Встречаемость в данном биотопе	Биотоп "Тонкая кишка"	
										Полных лет:	Дата выполнения:
<b>Резидентные м.о. Определяются &gt; 50% случаев</b>						кл/г × 10 <sup>5</sup>	кл/г × 10 <sup>5</sup>	кл/г × 10 <sup>5</sup>	%		
1		Ак		Ан	<i>Actinomyces spp</i>	93	20	16	71	1	
2		Ак		Ан	<i>Actinomyces viscosus</i>	740	670	259	97	2	
3		-			<i>Alcaligenes spp</i>	26	60	40	86	3	
4		Ак		Ан	<i>Bifidobacterium spp</i>	1870	3824	1511	91	4	
5	Ф			Ан	<i>Clostridium coccoides</i>	54	37	28	93	5	
6	Ф			Ан	<i>Clostridium perfringens</i>	0	71	67	99	6	
7	Ф			Ан	<i>Clostridium propionicum</i>	143	119	81	92	7	
8	Ф			Ан	<i>Clostridium ramosum</i>	643	1721	1033	97	8	
9	Ф			Ан	<i>Clostridium tetani</i>	0	438	290	100	9	
10		Ак			<i>Corineform CDC-group XX</i>	0	79	56	99	10	
11		Ак		Ан	<i>Eggerthella lenta</i>	233	273	221	100	11	
12	Ф			Ан	<i>Eubacterium spp</i>	3875	6364	3105	100	12	
13		-		Ан	<i>Fusobacterium/Haemophilus</i>	0	5	4	81	13	
14	Ф			Ан	<i>Lactobacillus spp</i>	1358	2378	851	97	14	
15	Ф			Ан	<i>Lactococcus spp</i>	152	563	498	99	15	
16		Ак			<i>Nocardia asteroides</i>	503	1063	872	100	16	
17		-		Ан	<i>Prevotella spp</i>	0	28	16	100	17	
18		Ак		Ан	<i>Propionibacterium acnes</i>	0	24	18	55	18	
19		Ак		Ан	<i>Propionibacterium freudenreichii</i>	1787	1868	843	100	19	
20		Ак		Ан	<i>Propionibacterium jensenii</i>	0	95	69	54	20	
21		Ак			<i>Pseudonocardia spp</i>	30	18	16	66	21	
22		Ак			<i>Rhodococcus spp</i>	221	72	62	100	22	
23	Ф			Ан	<i>Ruminococcus spp</i>	272	460	264	100	23	
24	Ф			Ан	<i>Staphylococcus spp</i>	493	464	175	100	24	
25	Ф			Ан	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	0	72	44	91	25	
26	Ф			Ан	<i>Streptococcus mutans (анаэробн)</i>	186	182	103	100	26	
27	Ф			Ан	<i>Streptococcus spp</i>	0	144	144	81	27	
28		Ак			<i>Streptomyces spp</i>	70	112	67	67	28	
<b>Транзиторные м.о. Определяются &lt; 50% случаев</b>						кл/г × 10 <sup>5</sup>	кл/г × 10 <sup>5</sup>	кл/г × 10 <sup>5</sup>	%		
29	Ф				<i>Bacillus cereus</i>	0	2	2	15	29	
30		-		Ан	<i>Bacteroides fragilis</i>	0	1	1	7	30	
31		-		Ан	<i>Bacteroides hypermegas</i>	0	0	0	4	31	
32		-			<i>Campylobacter mucosalis</i>	0	0	0	1	32	
33	Ф			Ан	<i>Clostridium difficile</i>	0	0	0	4	33	
34	Ф			Ан	<i>Clostridium hystolyticum</i>	192	7	5	17	34	
35	Ф				<i>Enterococcus spp</i>	0	4	3	17	35	
36		-			<i>Flavobacterium spp</i>	0	0	0	2	36	
37		-			<i>Helicobacter pylori</i>	0	3	1	19	37	
38		-			<i>Kingella spp</i>	0	0	0	1	38	
39		-			<i>Acinetobacter spp</i>	0	0	0	1	39	
40	Ф			Ан	<i>Peptostreptococcus anaerobius 17642</i>	0	0	0	4	40	
41	Ф			Ан	<i>Peptostreptococcus anaerobius 18623</i>	0	14	11	11	41	
42		-		Ан	<i>Porphyromonas spp</i>	0	0	0	1	42	
43		-		Ан	<i>Prevotella ruminicola</i>	0	1	1	9	43	
44		-			<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0	0	0	1	44	
45		-		Ан	<i>сем. Enterobacteriaceae (E.coli и пр)</i>	0	0	0	1	45	
<b>Микроскопические грибы</b>						кл/г × 10 <sup>5</sup>	кл/г × 10 <sup>5</sup>	кл/г × 10 <sup>5</sup>	%		
46					<i>Candida spp</i>	479	493	324	100	46	
47					<i>Aspergillus spp</i>	152	188	125	100	47	
48					<i>Micromycetes spp (кампестерол)</i>	856	795	554	99	48	
49					<i>Micromycetes spp (ситостерол)</i>	708	857	517	99	49	
<b>Вирусы**</b>									%		
50					<i>Human alphaherpesvirus 1,2 (HHV-1,2)</i>	785	800	498	100	50	
51					<i>Human gammaherpesvirus 4 (HHV-4)</i>	246	260	80	53	51	
52					<i>Human betaherpesvirus 5 (HHV-5)</i>	0	384	142	41	52	
<b>В норме не встречаются</b>						кл/г × 10 <sup>5</sup>	кл/г × 10 <sup>5</sup>	кл/г × 10 <sup>5</sup>	%		
53	Ф				<i>Bacillus megaterium</i>	0	0	0	0		
54		-			<i>Chlamidia trachomatis</i>	0	0	0	0		
55		Ак			<i>Mycobacterium spp</i>	0	0	0	0		
56		Ак		Ан	<i>Propionibacterium spp</i>	0	0	0	0		
57		-			<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	0	0	0	0		
58		Ак		-	<i>Streptomyces farmamarensis</i>	0	0	0	0		
					<b>Плазмалоген (по 16а)</b>	<b>36</b>	50	мкг/мл			
					<b>Эндотоксин (сумма)</b>	<b>0.1</b>	0.5	наномоль/мл			

Красным шрифтом выделены резидентные микроорганизмы

Синим шрифтом выделены транзиторные микроорганизмы

Значение "0" показывает, что содержание данного м.о. ≤ 10<sup>4</sup> кл/г

Микробиота человека - это совокупность различных видов (не только бактерии, но и микроскопические грибы и вирусы) микроорганизмов, колонизирующих поверхности и полости тела человека.

Показатели нормы, или референтных значений, определены путем статистической обработки на основании массового скрининга в соответствии с патентом на изобретение RU2715223, 02.12.2019.

\* Доверительный интервал - это пределы допустимых отклонений среднего арифметического показателя, т.е. интервал нормы. Избыток или недостаток микроорганизмов находится за пределами доверительного интервала.

\*\* Отчет по вирусной нагрузке для удобства оценки ведется в условных компьютерных единицах и обозначает не количество вирусных тел, а маркерную (химическую) нагрузку.

Соотношения результатов по сгруппированным м.о.			
Микроорганизмы	нагрузка	норма	от ОБН
Резидентные	12748	21225	99%
Транзиторные	192	33	1%
В норме не встречаются	0	0	0%
Из них			
Анаэробные бактерии	12090	19844	93%
Аэробные бактерии	849	1328	7%
Грамотрицательные бактерии	26	97	0%
Грамположительные бактерии	12913	21159	100%
Firmicutes	7367	13041	57%
Actinobacteria	5546	8118	43%
Bacteroidia, Flavobacteriia	0	35	0%
Proteobacteria	26	63	0%
Общая бактериальная нагрузка (ОБН)	12939	21257	
Микроскопические грибы	2195	2332	
Вирусы	1031	1444	
Общая микробная нагрузка (ОМН)	16165	25034	

Экспресс-таблица грамотрицательных бактерий		
Микроорганизм	Проба	Норма
Alcaligenes spp	26	60
Fusobacterium/Haemophilus	0	5
Prevotella spp	0	28
Bacteroides fragilis	0	1
Bacteroides hypermegas	0	0
Campylobacter mucosalis	0	0
Flavobacterium spp	0	0
Helicobacter pylori	0	3
Kingella spp	0	0
Acinetobacter spp	0	0
Porphyromonas spp	0	0
Prevotella ruminicola	0	1
Pseudomonas aeruginosa	0	0
сем. Enterobacteriaceae	0	0
Chlamidia trachomatis	0	0
Stenotrophomonas maltophilia	0	0
Streptomyces farmamarensis	0	0

Экспресс-таблица нормофлоры		
Микроорганизм	Проба	Норма
Lactobacillus spp	1358	2378
Eubacterium spp	3875	6364
Bifidobacterium spp	1870	3824
Propionibacterium freudenreichii	1787	1868
Микробиотическое ядро	59%	

Экспериментальные коэффициенты от ОМН		
Микроорганизм	Проба	Норма
Грамотрицательные бактерии	0%	0%
Грамположительные бактерии	80%	85%
Микроскопические грибы	14%	9%
Вирусы	6%	6%

#### Общие компоненты бактериального происхождения. Оцените самостоятельно.

Плазмалоген. Плазмалогены (альдегидогенные липиды) — фосфолипиды. Широко распространены в природе; встречаются во всех клетках животных (иногда до 22 % по массе от общего содержания фосфолипидов) и в отдельных видах растений. В больших количествах содержатся в спинном и головном мозге, сердечной мышце и плазме крови. Могут накапливаться в тканях при некоторых патологических состояниях, например при ишемии сердечной мышцы. Биологическая роль плазмалогенов полностью не установлена. Обнаружено, что генетический дефект в синтезе их приводит к церебральным нарушениям (синдром Целлвегера). Плазмалогены участвуют в клеточном обмене полиненасыщенных жирных кислот, в первую очередь арахидоновой, выполняя функции промежуточных депо, через которые кислоты транспортируются к мембранным диацилфосфолипидам.

Эндотоксин. Эндотоксин или, если использовать более точный термин, бактериальный липополисахарид (ЛПС), считается самым мощным медиатором микробного происхождения, участвующим в патогенезе сепсиса и септического шока. Небольшие дозы ЛПС в ограниченном тканевом пространстве помогают организму хозяина организовать эффективную противомикробную защиту и удаление возбудителей во внешнюю среду. В то же время, внезапное высвобождение большого количества ЛПС, напротив, обладает пагубным влиянием на организм хозяина, поскольку в таком случае запускается неуправляемый и угрожающий жизни организма выброс многочисленных медиаторов воспаления и прокоагулянтов в системный кровоток.

*Обращаем Ваше внимание на то, что большинство микробов являются частью нормальной микробиоты человека. Если имеется их избыток, то это не всегда означает наличие инфекционного заболевания. Это может свидетельствовать о неблагоприятном влиянии на организм, которое вызывает или поддерживает воспалительный процесс в данном биотопе, чаще всего в ассоциации с другими микроорганизмами.*

Firmicutes - филум (тип) бактерий, положительных по Граму, с низким содержанием пар нуклеотидов Г—Ц (Гуанин-Цитозин). Многие образуют эндоспоры, которые являются очень устойчивыми к высушиванию и могут выдерживать экстремальные условия, найдены в различных окружающих средах.

Actinobacteria - филум (тип) бактерий, положительных по Граму, с высоким (более 55 %) содержанием гуанина и цитозина в ДНК, имеют мицелиальное строение. Являются активными продуцентами антибиотиков. Считаются "антипаразитами".

Bacteroidia - филум (тип) грамотрицательных неспорообразующих анаэробных палочковидных бактерий. Широко распространены в окружающей среде в том числе в почве, отложениях и морской воде, сточных водах очистных сооружений, а также в кишечнике и на коже животных и человека.

Proteobacteria - филум (тип) бактерий, отрицательных по Граму, включающий в себя большее количество патогенов. Отличаются большим разнообразием биохимических, физиологических и морфологических свойств. Как и для других бактерий, группа выделяется по определенной последовательности рибосомной РНК (16S рРНК).



## **Приложение. Справочная информация по микроорганизмам с избыточными показателями в результате анализа.**

1,2. Актиномицеты являются обычными обитателями желудочно-кишечного тракта и ротовой полости, однако при определенных условиях могут приобретать агрессивные свойства. Они довольно часто включаются в микст-инфекцию в сочетании с кокковыми бактериями (стафилококки, анаэробные стрептококки *Streptococcus mutans* и *Peptostreptococcus anaerobius*) дают устойчивую синергическую инфекцию. Актиномицеты могут приводить к развитию достаточно редкого заболевания актиномикоз. При поражении органов брюшной полости и легких актиномикоз проявляется расстройствами со стороны этих органов.

22. *Rhodococcus* – факультативные внутриклеточные актинобактерии, способные персистировать и вегетировать в макрофагах и других клетках высших организмов, вызывая в конечном счете их разрушение. Результирующее действие родококков вызывает поражение тканей, аналогичное микобактериям туберкулеза. Они вырабатывают ферменты, гидролизующие липиды (например – холестеролоксидазу), которые токсичны для организма человека и животных. У имеющих контакт с домашними животными нередко причиной пневмонии и распада легкого является *Rhodococcus equi*.

33,34. Клостридии широко распространены в природе. Источник – почва, водоемы и многие виды животных. Присутствуют в норме у человека в кишечнике, на коже, слизистой оболочке ротовой полости, половой системе, респираторном тракте. Многие из клостридий являются возбудителями опасных заболеваний (*C. botulinum*, *C. tetani*, *C. perfringens*), но следует понимать, что клостридии микробиома благодаря регулируемому влиянию микробной биопленки и работы иммунной системы данных заболеваний не вызывают, так как для их возникновения необходим раневой путь инфицирования! Особенность негативного воздействия клостридий в случае их избыточного роста - это выработка сильных бактериальных экзотоксинов, а также ряда протеолитических ферментов, что приводит к локальному повреждению тканей.

ОБРАЗЕЦ