

**Таблица 1.** Рассмотрение факторов, влияющих на микробиоту и которые следует контролировать, в исследованиях, посвященных анализу микробиоты у взрослых с ожирением и нормальным весом. Эти факторы включают прием антибиотиков и пребиотиков / пробиотиков до / во время исследования, характеристики диеты, потребляемой испытуемыми, интенсивность их физической активности и наличие мешающих патологий, которые появляются в качестве критериев исключения. Были отобраны только исследования, анализирующие микробиоту с помощью молекулярных методов (количественная ПЦР или секвенирование). Результаты, соответствующие отношению обилию Firmicutes и Bacteroidetes и соотношению *Firmicutes* / *Bacteroidetes*, показаны, когда они доступны.

Население		Антропометрические и биохимические факторы			Факторы, влияющие на микробиоту кишечника					Анализ кишечной микробиоты (Ob vs. Nw)				Ref
Страна	Набранные субъекты / размер выборки	Возраст (лет) <sup>1</sup>	ИМТ (кг/м <sup>2</sup> ) <sup>1</sup>	Биохимические параметры	Антибиотик <sup>2</sup>	Диета	Прием пре- / пробиотика	Физическая активность	Факторы исключения	Метод	F <sup>3</sup>	B <sup>3</sup>	F/B <sup>4</sup>	
Бразилия	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ob женщ. = 15</li> <li>• Nw женщ. = 17</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ND</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 34.5 (32.8–36.7) *</li> <li>• 21.2 (20.6–21.9) *</li> </ul>	FPG, FPI, TC, HDL LDL, TG	≤3 мес.	Да	ND	ND	Диагностированные заболевания, Беременность, Кормление грудью	qPCR	ND	ND	ND	[70]
Канада	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ob/Ow = 11</li> <li>• Nw = 11</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 42.5 ± 3.9</li> <li>• 35.8 ± 4.2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;25</li> <li>• ≤25</li> </ul>	ND	Последние 5 лет	Да	ND	ND	Все препараты, влияющие на функции желудочно-кишечного тракта, воспалительные заболевания кишечника, мальабсорбцию, желудочно-кишечные инфекции, синдром короткой кишки, болезни или хирургические вмешательства, требующие госпитализации.	Sequencing	↑	=	↑	[71]
Китай	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ob женщ. = 20</li> <li>• Ob мужч. = 38</li> <li>• Ow женщ. = 55</li> <li>• Ow мужч. = 115</li> <li>• Nw Женщ. = 168</li> <li>• Nw мужч. = 93</li> <li>• Under женщ. = 49</li> <li>• Under мужч. = 13</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 35.5 ± 12.7</li> <li>• 34.7 ± 12.5</li> <li>• 38.1 ± 12.6</li> <li>• 41.7 ± 15.9</li> <li>• 35.6 ± 14.3</li> <li>• 37.8 ± 17.3</li> <li>• 38.0 ± 25.6</li> <li>• 21.5 ± 5.5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 31.7 ± 4.3</li> <li>• 31.2 ± 3.2</li> <li>• 24.7 ± 1.3</li> <li>• 25.1 ± 1.2</li> <li>• 20.7 ± 1.3</li> <li>• 21.3 ± 1.3</li> <li>• 17.5 ± 1.0</li> <li>• 16.7 ± 1.1</li> </ul>	ND	≤2 неделя	ND	ND	ND	Диабет, диарея, запор, длительное лечение	Sequencing	=	=	ND	[72]
Германия	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ob = 33</li> <li>• Ow = 35</li> <li>• Nw = 30</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 47 ± 13</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ≥30.0</li> <li>• 25.0–29.9</li> <li>• 18.5–24.9</li> </ul>	ND	≤6 мес.	ND	ND	ND	ND	qPCR	↓	↑	↓	[30]

Франция	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ob = 68</li> <li>Nw = 47</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>50.5 ± 14.4</li> <li>42.6 ± 17.5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>43.6 ± 7.8</li> <li>22.1 ± 1.8</li> </ul>	ND	≤1 мес.	ND	ND	ND	Обходной желудочный анастомоз, рак толстой кишки, воспалительные заболевания кишечника, диарея	qPCR	=	=	ND	[73]
Франция	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ob = 20</li> <li>Nw = 20</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>17–72 **</li> <li>13–68 **</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>47.1 ± 10.7</li> <li>20.7 ± 2.0</li> </ul>	ND	ND	ND	Да (только пробиотик)	ND	ND	qPCR	=	↓	↑	[24]
Индия	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ob = 5</li> <li>Nw = 5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>49 ± 3.3</li> <li>25 ± 9.4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>≥30.0</li> <li>18.5–24.9</li> </ul>	ND	≤3 мес.	ND	Да	ND	ND	Sequencing	=	=	=	[31]
Япония	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ob = 33</li> <li>Non-ob = 23</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>54.4 ± 8.2</li> <li>45.6 ± 9.6</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>27.8 ± 2.5</li> <li>18.6 ± 1.2</li> </ul>	TC, TG, HDL, ALT, AST, HbA1c	Да	ND	ND	Да	Хронические заболевания кишечника или печени, колоректальный рак, химиотерапия или лучевая терапия, иммунодепрессанты	T-RFLP и Sequencing	=	↑	↓	[74]
Таиланд	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ob = 11</li> <li>Ow = 10</li> <li>Nw = 21</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>28.45 ± 2.5</li> <li>26.40 ± 2.8</li> <li>27.71 ± 1.9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>33.56 ± 1</li> <li>27.38 ± 0.6</li> <li>20.66 ± 0.4</li> </ul>	FPG, Lipids, TG, TC, HDL, LDL	≤2 недель	ND	ND	ND	Хронические воспалительные заболевания, диарея	qPCR	↓	↓	ND	[75]
Велико-британия	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ob = 18</li> <li>Nw = 14</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>36.7 ± 2.3</li> <li>ND</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>35.4 ± 0.9</li> <li>ND</li> </ul>	ND	В ходе исследования	ND	ND	ND	Метаболический синдром Проблемы с желудочно-кишечным трактом	FISH	ND	=	ND	[29]
Украина	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ob = 11</li> <li>Ow = 16</li> <li>Nw = 27</li> <li>Under = 7</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>44.2 (среднее)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>≥30</li> <li>25–29.9 **</li> <li>18.5–24.9 **</li> <li>&lt; 18.5</li> </ul>	ND	ND	ND	ND	Да	Онкологические заболевания, Эндокринологические заболевания, Анорексия, Психиатрические расстройства, Хронические болезни	qPCR	↑	↓	↑	[76]
США	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ob = 3</li> <li>Nw = 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>35.7 ± 4.2</li> <li>36.7 ± 4.0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>48.3 ± 7.7</li> <li>22.7 ± 2.3</li> </ul>	ND	≤3 мес.	ND	Да	ND	ND	Sequencing	ND	=	ND	[28]
США	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ob = 9</li> <li>Nw = 12</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>35.8 ± 10.6</li> <li>32.8 ± 9.2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>40.4 ± 4.6</li> <li>23.4 ± 1.7</li> </ul>	Glc, FPG, Ins, FPI	≤3 мес.	Да	Да (только пробиотик)	ND	Курильщики, Заболевания желудочно-кишечного тракта, Антациды и слабительные средства, Транзитное время	Sequencing	=	=	=	[11]

США	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пары близнецов Ob = 33</li> <li>• Диссоциирующая пара близнецов = 7</li> <li>• Nw пар близнецов = 14</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25–32 **</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\geq 30</math></li> <li>• 18.5–24.9 **</li> </ul>	ND	$\leq 6$ мес.	Да	ND	ND	Подробная медицинская анкета и анкета по образу жизни (не подробно)	Sequencing	=	↓	ND	[21]
США	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ob = 12</li> <li>• Nw = 5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 21–65 **</li> <li>• 32–50 **</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30–43 **</li> <li>• ND</li> </ul>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Sequencing	↑	↓	↑	[16]
США	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ob = 27</li> <li>• Ow = 27</li> <li>• Nw = 27</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>33 \pm 13.3</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>28.3 \pm 7.01</math></li> </ul>	ND	Да	Да	Да	ND	ND	Sequencing	ND	ND	ND	[77]

<sup>1</sup> Значения выражены как среднее  $\pm$  SEM или [диапазон]; <sup>2</sup> Время до исследования; <sup>3</sup> Относительная численность *Firmicutes* (F) и *Bacteroidetes* (B); Пропорция; <sup>4</sup> соотношение *Firmicutes* / *Bacteroidetes*; \* Перцентиль ИМТ к возрасту; \*\* диапазоны; SEM. стандартная ошибка среднего; ИМТ. индекс массы тела; Ob. - ожирение; Ow. - лишний вес; Nw. - Нормальный вес; Under. – недостаточный вес; ND. - не определено; qPCR. – количественная полимеразная цепная реакция; Sequencing. - 16S пиросеквенирование рДНК; T-RFLP. - Полиморфизм длины концевой рестриционного фрагмента; FISH. - Флуоресцентная гибридизация in situ; ↑. Значительно увеличено; ↓. Значительно уменьшилось; =. Существенно не отличается; GLC. глюкоза; FPG. Глюкоза плазмы натощак; INS. Инсулин; FPI. Инсулин плазмы натощак; FC. Фекальный кальпротектин; ALT. Аланинаминотрансфераза; AST. Аспаратаминотрансфераза; HDL. холестерин липопротеинов высокой плотности; LDL. Холестерин липопротеинов низкой плотности; TG. Триглицериды; TC. Общий холестерин; HbA1c. гликированный гемоглобин (A1c).