

# ПРИМЕЧАНИЯ

Ниже приводится частичный список научных работ, книг, статей и онлайн-ресурсов, которые могут оказаться полезными, чтобы узнать больше об идеях и концепциях, изложенных в книге. Это далеко не исчерпывающий перечень, но он поможет по-новому взглянуть на многие вещи и начать выстраивать свою жизнь в соответствии с принципами, о которых вы узнали из этой книги. Многие из приведенных ссылок относятся к исследованиям, о которых кратко или подробно говорилось на этих страницах, что также поможет стимулировать дальнейшие исследования и поставить новые вопросы. Если в приведенном ниже списке нет ссылки на информацию, о которой говорилось в книге, пожалуйста, посетите сайт [www.DrPerlmutter.com](http://www.DrPerlmutter.com), где вы найдете больше информации и постоянно обновляющийся список со справочными материалами.

## ВВЕДЕНИЕ. ОСТОРОЖНО: БАКТЕРИИ!

1. Притчард С., Майерс А., Болдвин Д. Изменение диаграммы смертности от неврологических заболеваний в 10 основных развитых странах в период с 1979 по 2010 г. (Changing Patterns of Neurological Mortality in the 10 Major Developed Countries — 1979–2010), *Publ. Health* 127, № 4 (апрель 2013 г.): 357–68. См. также публикацию Борнмутского университета «Болезни головного мозга затрагивают больше людей и начинаются раньше, чем когда-либо в истории» (Brain Diseases Affecting More People and Starting Earlier Than Ever Before), *ScienceDaily*, 10 мая 2013 г., доступно на сайте: <http://www.sciencedaily.com/releases/2013/05/130510075502.htm>, по состоянию на 8 января 2015 г.

2. Хурд М. и др. Стоимость деменции в США в денежном выражении (Monetary Costs of Dementia in the United States), *N. Engl. J. Med.* 368 (4 апреля 2013 г.): 1326–34.
3. Статистика (Statistics), новостная лента Национального института психического здоровья, доступно на сайте: <http://www.nimh.nih.gov/health/statistics/index.shtml>, по состоянию на 12 января 2015 г.
4. Там же.
5. Депрессия (Depression), ВОЗ, октябрь 2012 г., доступно на сайте: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs369/en/>, по состоянию на 12 января 2015 г.
6. Торговник К. Почему люди, страдающие от психических заболеваний, умирают раньше? (Why Do the Mentally Ill Die Younger?), *Time*, 3 декабря 2008 г., доступно на сайте: <http://content.time.com/time/health/article/0,8599,1863220,00.html>, по состоянию на 15 января 2015 г.
7. Расстройства, сопровождающиеся головной болью (Headache Disorders), ВОЗ, октябрь 2012 г., доступно на сайте: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs277/en/>, по состоянию на 15 января 2015 г.
8. Вы занимаетесь профилактикой головной боли? (Do You Practice Headache Hygiene?), *HOPE Health Letter*, июль 2014 г., <https://www.hopehealth.com/reports/PDF/Headache-Hygiene.pdf>.
9. Часто задаваемые вопросы о рассеянном склерозе (Frequently Asked Questions about Multiple Sclerosis), *Multiple Sclerosis FAQs and MS Glossary*, доступно на сайте: <http://www.mymsaa.org/about-ms/faq/>, по состоянию на 12 января 2015 г.
10. Статистика по заболеванию рассеянным склерозом (Multiple Sclerosis Statistics), *Statistic Brain RSS*, доступно на сайте: <http://www.statisticbrain.com/multiple-sclerosis-statistics/>, по состоянию на 12 января 2015 г.
11. Статистические данные (Data & Statistics), Центры по контролю и профилактике заболеваний, 24 марта 2014 г., доступно на сайте: <http://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>, по состоянию на 12 января 2015 г.

12. Проект НИЗ Human Microbiome Project определит нормальную бактериальную среду организма (NIH Human Microbiome Project Defines Normal Bacterial Makeup of the Body), Национальная библиотека медицины США, доступно на сайте: <http://www.nih.gov/news/health/jun2012/nhgri-13.htm>, по состоянию на 12 января 2015 г.
13. Проект Human Microbiome Project (Human Microbiome Project DACC — Home), Human Microbiome RSS, доступно на сайте: <http://hmpdacc.org/>, по состоянию на 12 января 2015 г.
14. Рирдон С. Нейроученые установили взаимосвязь между кишечником и мозгом» (Gut-Brain Link Grabs Neuroscientists), Nature 515 (13 ноября 2014 г.): 175–77, doi: 10.1038/515175a.
15. Эту цитату приписывают Гиппократу, но на самом деле она не встречается ни в одной из его работ. Хотя о взаимосвязи между рационом питания и состоянием здоровья было известно много веков назад, но даже Гиппократ согласился бы, что концепцию питания не следует путать с концепцией лечения. В 2013 году Диана Карденас из Университета имени Рене Декарта (Париж V) написала статью по поводу этой литературной цитаты, в которой она показала, что по крайней мере один медико-биологический журнал за последние 30 лет цитировал эту ошибочную фразу. Тем не менее это все равно весьма здравая мысль, вне зависимости от того, кто на самом деле ее автор.

## ГЛАВА 1. ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ НА БОРТ

1. Буттнет Д. Остров, на котором люди забывают умирать (The Island Where People Forget to Die), New York Times Magazine, 24 октября 2012 г., <http://www.nytimes.com/2012/10/28/magazine/the-island-where-people-forget-to-die.html>.
2. Панагиотакос Д. и др. Социодемографическая статистика и статистика по образу жизни людей старше 80 лет, живущих на острове Икария (Sociodemographic and Lifestyle Statistics of Oldest Old People (> 80 Years) Living in Icaria Island: The Icaria Study), Cardiol. Res. Pract. 2011 (24 февраля 2011 г.): Article ID679187. С. 7.

3. Взаимосвязь между бактериями и ожирением (Link between Microbes and Obesity), MicrobeWiki, Kenyon College, доступно на сайте: [https://microbewiki.kenyon.edu/index.php/Link\\_Between\\_Microbes\\_and\\_Obesity](https://microbewiki.kenyon.edu/index.php/Link_Between_Microbes_and_Obesity), по состоянию на 12 января 2015 г.
4. Проект НИЗ Human Microbiome Project определит нормальную бактериальную среду организма (NIH Human Microbiome Project Defines Normal Bacterial Makeup of the Body), Национальная библиотека медицины США, доступно на сайте: <http://www.nih.gov/news/health/jun2012/nhgri-13.htm>, по состоянию на 12 января 2015 г.
5. Как кишечные бактерии помогают справляться с вирусами (How Bacteria in the Gut Help Fight Off Viruses), Национальное общественное радиовещание (NPR), доступно на сайте: <http://www.npr.org/blogs/goatsandsoda/2014/11/14/363375355/how-bacteria-in-the-gut-help-fight-off-viruses>, по состоянию на 12 января 2015 г.
6. Хадхейзи А. Подумайте дважды: как «второй мозг» влияет на настроение и состояние здоровья (Think Twice: How the Gut's 'Second Brain' Influences Mood and Well-Being), Scientific American, 12 февраля 2010 г., <http://www.scientificamerican.com/article/gut-second-brain/>.
7. Доктор Сири Карпентер. Это шестое чувство (That Gut Feeling), Am. Psychol. Assoc. 43, no. 8 (сентябрь 2012): 50, <http://www.apa.org/monitor/2012/09/gut-feeling.aspx>.
8. Там же.
9. Семова И. и др. Микробиота кишечника регулирует поглощение в кишечнике и метаболизм жирных кислот у рыбок данио (Microbiota Regulate Intestinal Absorption and Metabolism of Fatty Acids in the Zebrafish), Cell Host & Microbe 12, № 3 (2012): 277. См. также статью Медицинской школы Университета Северной Каролины «Кишечные бактерии помогают организму извлекать больше калорий из продуктов питания» (Gut Microbes Help the Body Extract More Calories from Food), ScienceDaily, 12 сентября 2012 г., доступно на сайте: <http://www.sciencedaily.com/releases/2012/09/120912125114.htm>, по состоянию на 8 января 2015 г.
10. Абдалла И. Н. Соотношение бактерий типа *Firmicutes* и *Bacteroidetes* в микрофлоре кишечника у детей и взрослых с нормальным

и избыточным весом в Египте (Frequency of *Firmicutes* and *Bacteroidetes* in Gut Microbiota in Obese and Normal Weight Egyptian Children and Adults), Arch. Med. Sci. 7, № 3 (июнь 2011 г.): 501–7, doi: 10.5114/aoms.2011.23418, Epub 11 июля 2011 г.

5

11. Кумар Х. и др. Микробиота кишечника как эпигенетический регулятор: пилотное исследование на основе общегеномного анализа метилирования (Gut Microbiota as an Epigenetic Regulator: Pilot Study Based on Whole-Genome Methylation Analysis). mBio 5, no. 6 (2014): e02113–14, doi:10.1128/mBio.02113–14.
12. Инфекции, вызванные бактерией *Clostridium difficile* (*Clostridium difficile* Infection), Центры по контролю и профилактике заболеваний, 1 марта 2013 г., доступно на сайте: [http://www.cdc.gov/NAI/organisms/cdiff/Cdiff\\_infect.html](http://www.cdc.gov/NAI/organisms/cdiff/Cdiff_infect.html), по состоянию на 12 января 2015 г.
13. Специалистам-медикам: быстро, недорого, уровень выздоровления 90% (For Medical Professionals: Quick, Inexpensive and a 90 Percent Cure Rate), доступно на сайте: [http://www.mayoclinic.org/medical-professionals/clinical\\_updates/digestive-diseases/quick-inexpensive-90-percent-cure-rate](http://www.mayoclinic.org/medical-professionals/clinical_updates/digestive-diseases/quick-inexpensive-90-percent-cure-rate), по состоянию на 12 января 2015 г.
14. Левис Т. В гармонии с кишечником: как бактерии могут влиять на психическое здоровье (Go with Your Gut: How Bacteria May Affect Mental Health), LiveScience, 8 октября 2013 г., доступно на сайте: <http://www.livescience.com/40255-how-bacteria-affect-mental-health.html>, по состоянию на 12 января 2015 г.
15. Агард К. и др. Роль плаценты в формировании уникальной микрофлоры кишечника (The Placenta Harbors a Unique Microbiome), Sci. Transl. Med. 237, № 6 (21 мая 2014 г.): 237ra65.
16. Гренс К. Материнская микробиота (The Maternal Microbiome), The Scientist, 21 мая 2014 г., <http://www.the-scientist.com/?articles.view/articleNo/40038/title/The-Maternal-Microbiome/>.
17. Домингес-Белло М. и др. Способ рождения определяет состав и структуру микробиоты у младенцев (Delivery Mode Shapes the Acquisition and Structure of the Initial Microbiota across Multiple Body Habitats in Newborns), Proc. Natl. Acad. Sci. USA 107, № 26 (29 июня 2010 г.): 11971–75, Epub 21 июня 2010 г.

18. Азад М. Б. и др. Кишечная микробиота у здоровых канадских новорожденных: классификация по способу рождения и питания в 4 месяца (Gut Microbiota of Healthy Canadian Infants: Profiles by Mode of Delivery and Infant Diet at 4 Months), CMAJ 185, № 5 (19 марта 2013 г.): 385–94, Epub 11 февраля 2013 г.
19. Кишечная микробиота у новорожденных, сформированная под воздействием кесарева сечения и грудного вскармливания, может оказывать долгосрочное влияние на здоровье (Infant Gut Microbiota Influenced by Cesarean Section and Breastfeeding Practices; May Impact Long-Term Health). Журнал Канадской медицинской ассоциации ScienceDaily, 11 февраля 2013 г., доступно на сайте: <http://www.sciencedaily.com/releases/2013/02/130211134842.htm>, по состоянию на 8 января 2015 г.
20. Блейзер М. Жизнь после антибиотиков (Missing Microbes) (New York: Henry Holt, 2014).
21. Там же, 99.
22. Макино Х. и др. Передача штаммов кишечных бифидобактерий от матери младенцу оказывает влияние на раннее развитие микробиоты младенцев, родившихся с помощью естественных родов (Mother-to-Infant Transmission of Intestinal Bifidobacterial Strains Has an Impact on the Early Development of Vaginally Delivered Infant's Microbiota), PLoS One 11, № 8 (14 ноября 2013 г.): e78331.
23. Глинн С. У детей, родившихся с помощью кесарева сечения, в пять раз выше вероятность развития аллергических реакций (C-Section Babies 5 Times More Likely to Develop Allergies), Medical News Today, 27 февраля 2013 г., доступно на сайте: <http://www.medicalnewstoday.com/articles/256915.php>, по состоянию на 12 января 2015 г.
24. Шарох А. и др. Факторы риска развития СДВГ, связанные с беременностью: исследование методом «случай-контроль» (Pregnancy-Related Maternal Risk Factors of Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A Case-Control Study), ISRN Pediat. 2012 (2012), <http://dx.doi.org/10.5402/2012/458064>.
25. Глэссон И. Дж. Перинатальные факторы в развитии аутизма: популяционное исследование (Perinatal Factors and the Development

- of Autism: A Population Study), Arch. Gen. Psychiatry 61, № 6 (июнь 2004 г.): 618–27.
26. Декер И. и др. Рождение с помощью кесарева сечения связывается с развитием у детей целиакии, а не воспалительного заболевания кишечника (Cesarean Delivery Is Associated with Celiac Disease but Not Inflammatory Bowel Disease in Children), Pediatrics 125, № 6 (июнь 2010 г.), <http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2010/05/17/peds.2009-2260.full.pdf>.
27. Голдани Х.А. и др. Рождение с помощью кесарева сечения связывается с повышенным риском развития ожирения во взрослом возрасте: исследование по возрастным группам в Бразилии (Cesarean Delivery Is Associated with an Increased Risk of Obesity in Adulthood in a Brazilian Birth Cohort Study), Am.J. Clin. Nutr. 93, № 6 (июнь 2011 г.): 1344–47, doi: 10.3945/ajcn.110.010033, Epub 20 апреля 2011 г.
28. Паттерсон С. С. и др. Исследование методом «случай-контроль» перинатальных факторов риска развития инсулинзависимого сахарного диабета у детей в Северной Ирландии и Шотландии (A Case-Control Investigation of Perinatal Risk Factors for Childhood IDDM in Northern Ireland and Scotland), Diabetes Care 17, № 5 (май 1994 г.): 376–81.
29. Каплан К. Диабет повышает риск развития деменции и болезни Альцгеймера (Diabetes Increases the Risk of Dementia and Alzheimer's Disease), Los Angeles Times, 20 сентября 2011 г., доступно на сайте: <http://articles.latimes.com/2011/sep/20/news/la-heb-diabetes-dementia-alzheimers-20110920>, по состоянию на 12 января 2015 г.
30. Лейк Н. Прерванные роды (Labor, Interrupted), Harvard Magazine, ноябрь — декабрь 2012 г., доступно на сайте: <http://harvardmagazine.com/2012/11/labor-interrupted>, по состоянию на 12 января 2015 г. См. также: «Способы рождения» (Births-Method of Delivery), Центры по контролю и профилактике заболеваний, 25 февраля 2014 г., доступно на сайте: <http://www.cdc.gov/nchs/fastats/delivery.htm>, по состоянию на 12 января 2015 г.
31. Уитт У.П. и др. Показания для кесарева сечения в США: обычный подход (Determinants of Cesarean Delivery in the US: A Lifecourse Approach), Matern. Child Health J. 1, № 19 (январь 2015 г.): 84–93.

32. Фанкхаузер Л. Дж., Борденстейн С. Р. Мама знает лучше: универсальность передачи материнской микробиоты (Mom Knows Best: The Universality of Maternal Microbial Transmission), *PLoS Biol.* 11, № 8 (2013), doi: 10.1371/journal.pbio.1001631, Epub 20 августа 2013 г.
33. Сонненберг Э., Сонненберг Д. Голодающие бактерии: пагубные последствия диеты, бедной углеводами, из-за недополучения их микробиотой (Starving Our Microbial Self: The Deleterious Consequences of a Diet Deficient in Microbiota-Accessible Carbohydrates), *Cell Metab.* 20, № 5 (4 ноября 2014 г.): 779–86.
34. Икин Э. Эксперимент с экскрементами (The Excrement Experiment), *New Yorker*, 1 декабря 2014 г.
35. Семова и др. Микробиота кишечника регулирует поглощение в кишечнике и метаболизм жирных кислот (Microbiota Regulate Intestinal Absorption and Metabolism of Fatty). См. также: Браун К. и др. Дисбаланс микрофлоры кишечника, вызванный диетой, и влияние на иммунитет и заболеваемость (Diet-Induced Dysbiosis of the Intestinal Microbiota and the Effects on Immunity and Disease), *Nutrients* 8, № 4 (август 2012 г.): 1095–1119, Epub 21 августа 2012 г.
36. Фокс М. и др. Уровень гигиены и распространение болезни Альцгеймера в мире (Hygiene and the World Distribution of Alzheimer's Disease), *Evol. Med. Publ. Health*, 2013, doi: 10.1093/emph/eot015. См. также статью Кембриджского университета «Согласно научной гипотезе, более высокий уровень гигиены в развитых странах способствует повышению риска развития болезни Альцгеймера» (Better Hygiene in Wealthy Nations May Increase Alzheimer's Risk, Study Suggests), *ScienceDaily*, доступно на сайте: <http://www.sciencedaily.com/releases/2013/09/130904105347.htm>, по состоянию на 8 января 2015 г. Диаграммы на с. 41 составлены на основе данных, представленных в исследовании М. Фокс и коллег.
37. Там же.
38. Кто главный: человек или микробиота? (Who's in Control: The Human Host of the Microbiome?), *Organic Fitness*, 27 сентября 2014 г., доступно на сайте: <http://organicfitness.com/>

whos-in-control-the-human-host-or-the-microbiome/, по состоянию на 12 января 2015 г.

## ГЛАВА 2. ЖИВОТ И МОЗГ В ОГНЕ

9

1. Перлмуттер Д. Почему мы можем и должны сфокусироваться на профилактике болезни Альцгеймера (Why We Can and Must Focus on Preventing Alzheimer's), Daily Beast, 22 августа 2013 г., доступно на сайте: <http://www.thedailybeast.com/articles/2013/08/22/why-we-can-and-must-focus-on-preventing-alzheimer-s.html>, по состоянию на 12 января 2015 г.
2. Колата Д. Необычный союз для победы над упрямыми болезнями (An Unusual Partnership to Tackle Stubborn Diseases), New York Times, 5 февраля 2014 г., A14.
3. Дуди Р.С. и др. Испытания третьего этапа соланезумаба для лечения болезни Альцгеймера легкой и средней степеней тяжести (Phase 3 Trials of Solanezumab for Mild-to-Moderate Alzheimer's Disease), N. Engl. J. Med. 370, № 4 (23 января 2014 г.): 311–21, doi: 10.1056/NEJMoa1312889.
4. Сэллоуэй С. и др. Дав-испытания третьей фазы бапинеузумаба для лечения болезни Альцгеймера легкой и средней степени тяжести (Two Phase 3 Trials of Bapineuzumab in Mild-to-Moderate Alzheimer's Disease), N. Engl. J. Med. 370, № 4 (23 января 2014 г.): 322–33, doi:10.1056/NEJMoa1304839.
5. Шнайдер Л.С. и др. Недостаток доказательств эффективности мемантина для лечения болезни Альцгеймера средней степени тяжести (Lack of Evidence for the Efficacy of Memantine in Mild Alzheimer Disease), Arch. Neurol. 68, № 8 (август 2011 г.): 991–98, doi: 10.1001/archneurol.2011.69, Epub 11 апреля 2011 г.
6. Доклад Ассоциации по борьбе с болезнью Альцгеймера, 2012 Alzheimer's Disease Facts and Figures, [http://www.alz.org/downloads/facts\\_figures\\_2012.pdf](http://www.alz.org/downloads/facts_figures_2012.pdf).
7. Крейн П. и др. Уровень глюкозы в крови и риск развития деменции (Glucose Levels and Risk of Dementia), N. Engl. J. Med. 2013, № 369 (8 августа 2013 г.): 540–48, doi: 10.1056/NEJMoa1215740.

8. Мартинес-Лаписцина И. Х. и др. Средиземноморская диета улучшает когнитивные способности: рандомизированное исследование PREDIMED-NAVARRA (Mediterranean Diet Improves Cognition: The PREDIMED-NAVARRA Randomised Trial), *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry* 84, № 12 (декабрь 2013 г.): 1318–25, doi: 10.1136/jnnp-2012-304792, Epub 13 мая 2013 г. См. также: Мартинес-Лаписцина И. Х. и др. Употребление оливкового масла холодного отжима и когнитивные функции в долгосрочной перспективе: рандомизированное исследование PREDIMED-NAVARRA (Virgin Olive Oil Supplementation and Long-term Cognition: The PREDIMED-NAVARRA Randomized Trial), *J. Nutr. Health Aging* 17, № 6 (2013): 544–52.
9. Болезнь Альцгеймера и воспаление (Alzheimer's Disease and Inflammation) обзор лаборатории по изучению болезни Альцгеймера и воспаления Alzheimer's Disease and Inflammation Lab: Pritam Das, доступно на сайте: <http://www.mayo.edu/research/labs/alzheimers-disease-inflammation/overview>, по состоянию на 8 января 2015 г.
10. Филлит Х. и др. Повышенный уровень фактора некроза опухолей при болезни Альцгеймера (Elevated Circulating Tumor Necrosis Factor Levels in Alzheimer's Disease), *Neurosci. Lett.* 129, № 2 (19 августа 1991 г.): 318–20. График на с. 48 основан на данных следующего исследования: Брунсгард Х. Клинический эффект системного воспаления низкого уровня среди пожилого населения. С особым вниманием к сердечно-сосудистым заболеваниям, деменции и уровню смертности (The Clinical Impact of Systemic Low-Level Inflammation in Elderly Populations. With Special Reference to Cardiovascular Disease, Dementia and Mortality), *Dan. Med. Bull.* 53, № 3 (август 2006 г.): 285–309.
11. Гиринг Дж. и др. Обработка альфа-прекурсора фактора некроза опухоли металлопротеиназами (Processing of Tumour Necrosis Factor-Alpha Precursor by Metalloproteinases), *Nature* 370, № 6490 (август 1994 г.): 555–57.
12. См. обзор состояния рынка препаратов фактора некроза опухоли на 2026 г., доступно на сайте: <https://www.thebusinessresearchcompany.com/report/tnf-alpha-inhibitor-global-market-report>

13. Састр М. и др. Влияние воспалительных процессов на болезнь Альцгеймера: молекулярные механизмы (Contribution of Inflammatory Processes to Alzheimer's Disease: Molecular Mechanisms), *Int. J. Dev. Neurosci.* 24, № 2–3 (апрель — май 2006): 167–76, Epub 10 февраля 2006 г. 11
14. Монт С. де ла, Уондс Дж. Болезнь Альцгеймера — это диабет III типа: обзор доказательств (Alzheimer's Disease Is Type 3 Diabetes — Evidence Reviewed), *J. Diabetes Sci. Technol.* 2, № 6 (ноябрь 2008 г.): 1101–13. Опубликовано онлайн в ноябре 2008 г.
15. Цинь Дж. и др. Метагеномное исследование связи микрофлоры кишечника и диабета II типа (A Metagenome-wide Association Study of Gut Microbiota in Type 2 Diabetes), *Nature* 490, № 7418 (4 октября 2012 г.): 55–60. doi: 10.1038/nature11450. Epub 26 сентября 2012 г. См. также: Эрволтино Ф. Есть ли взаимосвязь между микрофлорой кишечника и диабетом? (Could Gut Flora Be Linked to Diabetes?), Vitamin Research Products, доступно на сайте: <http://www.vrp.com/digestive-health/digestive-health/could-gut-flora-be-linked-to-diabetes>, по состоянию на 12 января 2015 г.
16. Цзан Ю, Цзан Х. Взаимосвязь микробиоты кишечника и диабета II типа и сопутствующие осложнения (Microbiota Associated with Type 2 Diabetes and Its Related Complications), *Food Sci. Human Wellness* 2, nos. 3–4 (сентябрь — декабрь 2013 г.): 167–72, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213453013000451>.
17. Хилл Дж. М. и др. Микробиота пищеварительного тракта и ее потенциальная взаимосвязь с болезнью Альцгеймера (The Gastrointestinal Tract Microbiome and Potential Link to Alzheimer's Disease), *Front. Neurol.* 5 (4 апреля 2014 г.): 43, doi: 10.3389/fneur.2014.00043, eCollection 2014.
18. Вейнштейн Г. и др. Сывороточное содержание нейротрофического фактора головного мозга и риск развития деменции: Фремингемское исследование (Serum Brain-Derived Neurotrophic Factor and the Risk for Dementia: The Framingham Heart Study), *JAMA Neurol.* 71, № 1 (январь 2014 г.): 55–61, doi: 10.1001/jamaneurol.2013.4781.
19. Там же.

20. Американское общество микробиологии. Производство кишечными бактериями нейромедиаторов может играть роль в воспалительном процессе (Intestinal Bacteria Produce Neurotransmitter, Could Play Role in Inflammation), ScienceDaily, доступно на сайте: <http://www.sciencedaily.com/releases/2012/06/120617142536.htm>, по состоянию на 12 января 2015 г.
21. Тернер Дж. Р. Функции кишечного мукозального барьера для поддержания здоровья и развития заболеваний (Intestinal Mucosal Barrier Function in Health and Disease), *Nat. Rev. Immunol.* 9, № 11 (ноябрь 2009 г.): 799–809, doi: 10.1038/nri2653.
22. Фасано. Зонулин и его регулирование проницаемости кишечных стенок: биологическая дверь к воспалениям, аутоиммунным заболеваниям и раку (Zonulin and Its Regulation of Intestinal Barrier Function: The Biological Door to Inflammation, Autoimmunity, and Cancer), *Physiol. Rev.* 91, № 1 (январь 2011 г.): 151–75, doi: 10.1152/physrev.00003.2008.
23. Уэллинг М. М., Р. Дж. Набурс, Уирд Л. ван дер. Потенциальная роль антимикробных пептидов в раннем развитии болезни Альцгеймера (Potential Role of Antimicrobial Peptides in the Early Onset of Alzheimer's Disease), *Alzheimers Dement.* 11, № 1 (январь 2015 г.): 51–7. doi: 10.1016/j.jalz.2013.12.020. Epub 15 марта 2014 г.
24. Джексон Дж. Р. и др. Неврологическое и психиатрическое проявление целиакии и чувствительности к глютену (Neurologic and Psychiatric Manifestations of Celiac Disease and Gluten Sensitivity), *Psychiatr. Q.* 83, № 1 (март 2012 г.): 91–102, doi: 10.1007/s11126-011-9186-y.
25. Кан М. Потенциальная роль воспаления, вызванного молекулами LPS, в развитии патологий, связанных с болезнью Альцгеймера и когнитивным расстройством (A Potential Role for LPS-Induced Inflammation in the Induction of Alzheimer's Disease-Related Pathology and Cognitive Deficits), магистерская диссертация, Техасский христианский университет, Pub number: 1491006, доступно на сайте: <http://gradworks.umi.com/14/91/1491006.html>.
26. Кан М. и др. Потенциальная роль воспаления, вызванного молекулами LPS, в развитии патологий, связанных с болезнью

- Альцгеймера и когнитивным расстройством (A Potential Role for LPS-Induced Inflammation in the Induction of Alzheimer's Disease-Related Pathology and Cognitive Deficits), Техасский христианский университет, доступно на сайте: [http://www.srs.tcu.edu/previous\\_posters/Interdisciplinary/2011/122Kahn-Chumley.pdf](http://www.srs.tcu.edu/previous_posters/Interdisciplinary/2011/122Kahn-Chumley.pdf).
27. Ли Дж.У. и др. Нейровоспаление, вызванное молекулами липополисахаридов, вызывает нарушения когнитивной деятельности за счет повышения синтеза бета амилоида (Neuro-inflammation Induced by Lipopolysaccharide Causes Cognitive Impairment through Enhancement of Beta-Amyloid Generation), *J. Neuroinflamm.* 5 (29 августа 2008 г.): 37, doi: 10.1186/1742-2094-5-37.
  28. Гуань Ц., Фан Ц. Периферийная иммунная активация молекулами липополисахаридов снижает уровень нейротрофина в коре головного мозга и гиппокампе у крыс (Peripheral Immune Activation by Lipopolysaccharide Decreases Neurotrophins in the Cortex and Hippocampus in Rats), *Brain Behav.Immun.* 20, № 1 (январь 2006 г.): 64-71.
  29. Цзан Р. и др. Циркулирующие эндотоксины и системная иммунная активация при спорадическом амиотрофическом латеральном склерозе (Circulating Endotoxin and Systemic Immune Activation in Sporadic Amyotrophic Lateral Sclerosis (sALS)), *J. Neuroimmunol.* 206, № 1-2 (3 января 2009 г.): 121-24, doi: 10.1016/j.jneuroim.2008.09.017, Epub 14 ноября 2008 г. Диаграммы на с. 58 основаны на данных этого исследования.
  30. Там же.
  31. Форсит С. Б. и др. Повышенная проницаемость кишечника коррелирует с окраской альфа-синуклеинов слизистой оболочки сигмовидной кишки и маркерами влияния эндотоксинов на ранней стадии болезни Паркинсона (Increased Intestinal Permeability Correlates with Sigmoid Mucosa Alpha-Synuclein Staining and Endotoxin Exposure Markers in Early Parkinson's Disease), *PLoS One* 6, № 12 (2011): e28032, doi: 10.1371/journal.pone.0028032, Epub 1 декабря 2011 г.
  32. Проявление низкого уровня витамина B<sub>12</sub> (Manifestations of Low Vitamin B<sub>12</sub> Levels), Центры по контролю и профилактике

- заболеваний, 29 июня 2009 г., доступно на сайте: <http://www.cdc.gov/ncbddd/b12/manifestations.html>, по состоянию на 12 января 2015 г.
- 14 33. Байк Х., Рассел Р.М. Дефицит витамина B<sub>12</sub> у пожилых людей (Vitamin B<sub>12</sub> Deficiency in the Elderly), *Ann. Rev.Nutr.* 19 (1999): 357–77.
34. Крис-Этертон П.М. и др. Полиненасыщенные жирные кислоты в пищевой цепочке в США (Polyunsaturated Fatty Acids in the Food Chain in the United States), *Am.J. Clin. Nutr.* 71, Suppl. 1 (январь 2000 г.): 179–88.
35. Эскелинен М.Х. и др. Потребление кофе и чая в среднем возрасте и риск развития деменции в пожилом возрасте: популяционное исследование CAIDE (Midlife Coffee and Tea Drinking and the Risk of Late-Life Dementia: A Population-Based CAIDE Study), *J. Alzheimers Dis.* 16, № 1 (2009): 85–91, doi: 10.3233/JAD-2009-0920.
36. Там же. См. также: Каролинский институт: Потребление кофе и чая в среднем возрасте может защищать от деменции в пожилом возрасте (Midlife Coffee and Tea Drinking May Protect Against Late-life Dementia), *ScienceDaily*, доступно на сайте: [www.sciencedaily.com/releases/2009/01/090114200005.htm](http://www.sciencedaily.com/releases/2009/01/090114200005.htm), по состоянию на 29 октября 2023 г.
37. Ралоф Д. Шестое чувство по поводу кофе (A Gut Feeling about Coffee), *ScienceNews*, 26 июля 2007 г., <https://www.sciencenews.org/blog/food-thought/gut-feeling-about-coffee>.
38. Жак М. и др. Влияние потребления кофе на микрофлору кишечника: исследование с участием добровольцев (Impact of Coffee Consumption on the Gut Microbiota: A Human Volunteer Study), *J. Food Microbiol.* 130, № 2 (31 марта 2009 г.): 117–21, doi: 10.1016/j.jfoodmicro.2009.01.011, *Epub* 23 января 2009 г.
39. Кован Т.И. и др. Хроническое потребление кофе у мышей с ожирением, вызванным рационом питания: влияние на микрофлору кишечника и метаболомику слизистой оболочки (Chronic Coffee Consumption in the Diet-Induced Obese Rat: Impact on Gut Microbiota and Serum Metabolomics) *J. Nutr. Biochem.* 25, № 4

- (апрель 2014 г.): 489–95, doi: 10.1016/j.jnutbio.2013.12.009, Epub 30 января 2014 г.
40. Перлмуттер Д., Виллолдо А. *Power of Your Brain* (New York: Hay House, 2011).
  41. Лейн Н. *Power, Sex, and Suicide: Mitochondria and the Meaning of Life* (New York: Oxford University Press, 2006); с. 207.
  42. О’Горман С. и др. Факторы риска окружающей среды для развития рассеянного склероза: обзор с фокусом на молекулярных механизмах (Environmental Risk Factors for Multiple Sclerosis: A Review with a Focus on Molecular Mechanisms), *Int. J. Mol. Sci.* 13, № 9 (2012): 11718–52, doi: 10.3390/ijms130911718, Epub 18 сентября 2012 г.
  43. Кондари С. и др. Грудное вскармливание связано с низким риском развития рассеянного склероза (Breastfeeding Is Associated with Lower Risk for Multiple Sclerosis), *Mult. Scler.* 19, № 5 (апрель 2013 г.): 553–58, doi: 10.1177/1352458512459683, Epub 4 сентября 2012 г.

### ГЛАВА 3. КИШЕЧНИК В ДЕПРЕССИИ?

1. Рабин Р. К. Избыток антидепрессантов (A Glut of Antidepressants), *New York Times*, 12 августа 2013 г., <http://well.blogs.nytimes.com/2013/08/12/a-glut-of-antidepressants/>.
2. Значительное увеличение потребления антидепрессантов в США (Astounding Increase in Antidepressant Use by Americans — Harvard Health Blog), *Harvard Health Blog* RSS, 20 октября 2011 г., доступно на сайте: <http://www.health.harvard.edu/blog/astounding-increase-in-antidepressant-use-by-americans-201110203624>, по состоянию на 12 января 2015 г.
3. Бенджамин Ли и др. Оценка распространенности пожизненного диагноза депрессии по собственным сообщениям взрослых 18 лет и старше на уровне страны, штата и округа: США, 2020 г. (National, State-Level, and County-Level Prevalence Estimates of Adults Aged ≥18 Years Self-Reporting a Lifetime Diagnosis of Depression — United States, 2020), *Morbidity and Mortality Weekly Report* 72, № 24 (июнь 2023 г.): 644–650.

4. Страны мира: распределение внутреннего валового продукта — 2005 г. (Countries of the World: Gross National Product (GNP) Distribution — 2005), <http://www.studentsoftheworld.info/infopays/rank/PNB2.html>, по состоянию на 12 января 2015 г.
5. Ротел К. Антидепрессанты — самое популярное назначение (Antidepressants — Nation's Top Prescription), SFGate, 13 ноября 2012 г., <http://www.sfgate.com/health/article/Antidepressants-nation-s-top-prescription-4034392.php>, по состоянию на 12 января 2015 г.
6. REPORT: внимание к СДВГ (REPORT: Turning Attention to ADHD), <http://lab.express-scripts.com/insights/industry-updates/report-turning-attention-to-adhd>, по состоянию на 12 января 2015 г.
7. Депрессия: избирательные ингибиторы обратного захвата серотонина (Depression (Major Depressive Disorder): Selective Serotonin Reuptake Inhibitors (SSRIs), <http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/depression/in-depth/ssris/art-20044825>, по состоянию на 12 января 2015 г.
8. Десбоннет Л. и др. Пробиотический *Bifidobacteria infantis*: оценка потенциальных антидепрессивных свойств на подопытной крысе (The Probiotic *Bifidobacteria infantis*: An Assessment of Potential Antidepressant Properties in the Rat), J. Psychiatr. Res. 43, № 2 (декабрь 2008 г.): 164–74, doi: 10.1016/j.jpsychires.2008.03.009, Epub 5 мая 2008 г.
9. Бестед С. и др. Микрофлора кишечника, пробиотики и психическое здоровье: от Мечникова до последних научных достижений: часть II — современное контекстуальное исследование (Intestinal Microbiota, Probiotics and Mental Health: From Metchnikoff to Modern Advances: Part II — Contemporary Contextual Research), Gut Pathog. 5, № 1 (март 2013 г.): 3, doi: 10.1186/1757–4749–5–3. См. также: Бестед А. С. и др. Микрофлора кишечника, пробиотики и психическое здоровье: от Мечникова до последних научных достижений: часть III — взаимодействие с клиническими исследованиями (Intestinal Microbiota, Probiotics and Mental Health: From Metchnikoff to Modern Advances: Part III — Convergence toward Clinical Trials), Gut Pathog. 5, № 1 (16 марта 2013 г.): 4, doi: 10.1186/1757–4749–5–4.

10. Феррао Дж., Килман И. Экспериментальный токсичный подход к психическому здоровью (Experimental Toxic Approach to Mental Illness), *Psychiatr. Q.* 7 (1933): 115–53.
11. Кандакер Г.М. и др. Взаимосвязь между интерлейкином-6 слизистой оболочки и С-реактивным протеином в детском возрасте с депрессией и психозом в подростковом возрасте: популяционное долгосрочное исследование (Association of Serum Interleukin 6 and C-Reactive Protein in Childhood with Depression and Psychosis in Young Adult Life: A Population-Based Longitudinal Study), *JAMA Psychiatry* 71, № 10 (октябрь 2014 г.): 1121–28, doi: 10.1001/jamapsychiatry.2014.1332.
12. Алмонд М. Депрессия и воспаление: изучение взаимосвязи (Depression and Inflammation: Examining the Link), *Curr. Psychiatry* 6, № 12 (2013): 24–32.
13. Пейнсипп И. и др. Продолжительное депрессивное поведение, вызванное проблемами с иммунной системой (Prolonged Depression-like Behavior Caused by Immune Challenge: Influence of Mouse Strain and Social Environment), *PLoS One* 6, № 6 (2011): e20719, doi: 10.1371/journal.pone.0020719, Epub 6 июня 2011 г.
14. Юдина М. и др. Депрессия, вызванная интерфероном, при хроническом гепатите С: системный обзор и метаанализ (Interferon-Induced Depression in Chronic Hepatitis C: A Systematic Review and Meta-analysis), *J. Clin. Psychiatry* 73, № 8 (август 2012 г.): 1128–38, doi: 10.4088/JCP.12r07694.
15. Вогелзангс Н. и др. Взаимосвязь депрессивных расстройств, симптомов депрессии и лечения антидепрессантами с воспалением (Association of Depressive Disorders, Depression Characteristics and Antidepressant Medication with Inflammation), *Transl. Psychiatry* 2 (21 февраля 2012 г.): e79, doi: 10.1038/tp.2012.8.
16. Лопес-Гарсиа И. и др. Основные образцы питания связаны с концентрацией в плазме крови маркеров воспаления и эндотелиальной дисфункцией (Major Dietary Patterns Are Related to Plasma Concentrations of Markers of Inflammation and Endothelial Dysfunction), *Am. J. Clin. Nutr.* 80, № 4 (октябрь 2004 г.): 1029–35.

17. Лю С. и др. Взаимосвязь между рационом питания с высокой гликемической нагрузкой и концентрацией в плазме крови высокочувствительного С-реактивного белка у женщин среднего возраста (Relation between a Diet with a High Glycemic Load and Plasma Concentrations of High-Sensitivity C-Reactive Protein in Middle-Aged Women), *Am. J. Clin. Nutr.* 75, № 3 (март 2002 г.): 492–98.
18. Диабет: есть ли взаимосвязь между диабетом и депрессией, как справиться и с тем, и с другим? (Diabetes: What's the Connection between Diabetes and Depression: How Can I Cope If I Have Both?), Клиника Майо, <http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/diabetes/expert-answers/diabetes-and-depression/faq-20057904>, по состоянию на 12 января 2015 г.
19. Пан и др. Взаимосвязь между депрессией и диабетом II типа у женщин (Bidirectional Association between Depression and Type 2 Diabetes Mellitus in Women), *Arch. Intern. Med.* 170, № 21 (22 ноября 2010 г.): 1884–91, doi: 10.1001/archinternmed.2010.356.
20. Луппино Ф. С. и др. Избыточный вес, ожирение и депрессия: системный обзор и метаанализ долгосрочных исследований (Overweight, Obesity, and Depression: A Systematic Review and Meta-analysis of Longitudinal Studies), *JAMA Psychiatry* 67, № 3 (март 2010 г.): 220–9.
21. Маес М. и др. Барьер между кишечником и мозгом при глубокой депрессии: дисфункция слизистой оболочки кишечника с повышенным переносом молекул LPS из-за граммотрицательных энтеробактерий (повышенная проницаемость кишечника) играет роль в воспалительной патофизиологии депрессии (The Gut-Brain Barrier in Major Depression: Intestinal Mucosal Dysfunction with an Increased Translocation of LPS from Gram Negative Enterobacteria (Leaky Gut) Plays a Role in the Inflammatory Pathophysiology of Depression), *Neuro. Endocrinol. Lett.* 29, № 1 (февраль 2008 г.): 117–24. Диаграммы на с. 78 основаны на данных этого исследования.
22. Там же.
23. Бестед и др. Микрофлора кишечника (Intestinal Microbiota), часть II.
24. Санчес-Виллегас и др. Взаимосвязь между средиземноморской диетой и случаями возникновения депрессии (Association of the

- Mediterranean Dietary Pattern with the Incidence of Depression: The Seguimiento Universidad de Navarra/University of Navarra Follow-Up (SUN) Cohort, Arch. Gen. Psychiatry 66, № 10 (октябрь 2009 г.): 1090–98, doi: 10.1001/archgenpsychiatry.2009.129.
25. Бестед и др. Микрофлора кишечника (Intestinal Microbiota), часть II.
  26. Бенрос М. И. и др. Аутоиммунные заболевания и серьезные инфекции как фактор риска аффективных расстройств: национальное исследование (Autoimmune Diseases and Severe Infections as Risk Factors for Mood Disorders: A Nationwide Study), JAMA Psychiatry 70, № 8 (август 2013 г.): 812–20, doi: 10.1001/jamapsychiatry.2013.1111.
  27. Шукат С., Хейл Т. Грудное вскармливание в младенчестве как фактор снижения риска глубокой депрессии во взрослом возрасте (Breastfeeding in Infancy May Reduce the Risk of Major Depression in Adulthood), Научный центр по изучению проблем здоровья Техасского университета, 18 сентября 2012 г., <http://www.infantrisk.com/content/breastfeeding-infancy-may-reduce-risk-major-depression-adulthood-1>.
  28. Ньюфелд К. М. и др. Снижение тревожного поведения и основные нейрохимические изменения у мышей, лишенных бактериальной флоры (Reduced Anxiety-like Behavior and Central Neurochemical Change in Germ-Free Mice), Neurogastroenterol. Motil. 23, № 3 (март 2011 г.): 255–64, e119, doi: 10.1111/j. 1365–2982.2010.01620.x, Epub 5 ноября 2010 г.
  29. Берсик П. и др. Микрофлора кишечника влияет на основной уровень нейротрофического фактора мозга и на поведение мышей (The Intestinal Microbiota Affect Central Levels of Brain-Derived Neurotropic Factor and Behavior in Mice), Gastroenterology 141, № 2 (август 2011 г.): 599–609, 609. e1–3, doi: 10.1053/j.gastro.2011.04.052, Epub 30 апреля 2011 г.
  30. Арнольд К. Шестое чувство: будущее психиатрии может заключаться в животе (Gut Feelings: The Future of Psychiatry May Be Inside Your Stomach), The Verge, 21 августа 2013 г., <http://www.theverge.com/2013/8/21/4595712/gut-feelings-the-future-of-psychiatry-may-be-inside-your-stomach>.

31. Тилиш К. и др. Употребление ферментированного молока с пробиотиками модулирует активность мозга (Consumption of Fermented Milk Product with Probiotic Modulates Brain Activity), *Gastroenterology* 144, № 7 (июнь 2013 г.): 1394–401, 1401. e1–4, doi: 10.1053/j.gastro.2013.02.043, Epub 6 марта 2013 г. См. также: Майер И.А. и др. Кишечные бактерии и мозг: сдвиг парадигмы в нейронауке (Gut Microbes and the Brain: Paradigm Shift in Neuroscience), *J. Neurosci.* 34, № 46 (12 ноября 2014 г.): 15490–96, doi: 10.1523/JNEUROSCI.3299–14.2014.
32. Шампо Р. Как показывают исследования Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе, изменение микрофлоры кишечника с помощью диеты влияет на функции мозга (Changing Gut Bacteria through Diet Affects Brain Function, UCLA Study Shows), UCLA Newsroom, 28 мая 2013 г., <http://newsroom.ucla.edu/releases/changing-gut-bacteria-through-245617>.
33. Фостер Дж. А., Маквей К. А. Взаимосвязь кишечника и мозга: как микрофлора кишечника влияет на состояние тревожности и депрессии (Gut-Brain Axis: How the Microbiome Influences Anxiety and Depression), *Trends Neurosci.* 36, № 5 (май 2013 г.): 305–12, doi: 10.1016/j.tins.2013.01.005, Epub 4 февраля 2013 г.
34. Ванитсел Т. и др. Психологический стресс и кортикотропин-высвобождающий гормон способствуют повышенной проницаемости кишечника за счет механизма зависимости тучных клеток (Psychological Stress and Corticotropin-Releasing Hormone Increase Intestinal Permeability in Humans by a Mast Cell-Dependent Mechanism), *Gut* 63, № 8 (август 2014 г.): 1293–99, doi: 10.1136/gutjnl-2013–305690, Epub 23 октября 2013 г.
35. Судо Н. и др. Постнатальная микробная колонизация программирует гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую систему для реакции на стресс у мышей (Postnatal Microbial Colonization Programs the Hypothalamic-Pituitary-Adrenal System for Stress Response in Mice), *J. Physiol.* 558, pt. 1 (июль 2004 г.): 263–75. Epub 7 мая 2004 г.
36. Крёрег Дж. М., Мажде Дж. А. Роль продуктов жизнедеятельности бактерий и цитокинов в регулировании сна и повышенной температуры тела (Microbial Products and Cytokines in Sleep and Fever Regulation), *Crit. Rev. Immunol.* 14, № 3–4 (1994): 355–79.

37. Глос Дж. и др. Взаимосвязь между настроением, тревожностью или расстройствами, вызванными употреблением психоактивных веществ, и маркерами воспалительного процесса после поправки на множественные коварианты в популяционном исследовании (Associations between Mood, Anxiety or Substance Use Disorders and Inflammatory Markers after Adjustment for Multiple Covariates in a Population-Based Study), *J. Psychiatr. Res.* 58 (ноябрь 2014 г.): 36–45, doi: 10.1016/j.jpsychires.2014.07.012, Epub 22 июля 2014 г.
38. Отри И., Монтегиа Л.М. Нейротрофический фактор мозга и психоневрологические расстройства (Brain-Derived Neurotrophic Factor and Neuropsychiatric Disorders), *Pharmacol. Rev.* 64, № 2 (апрель 2012 г.): 238–58, doi: 10.1124/pr.111.005108, Epub 8 марта 2012 г.
39. Коплан Дж. и др. Устойчивое повышение концентрации кортикотропин-высвобождающего фактора в цереброспинальной жидкости у взрослых низших приматов под воздействием ранневозрастных факторов стресса: последствия для патофизиологии аффективных и тревожных расстройств (Persistent Elevations of Cerebrospinal Fluid Concentrations of Corticotropin-Releasing Factor in Adult Nonhuman Primates Exposed to Early-Life Stressors: Implications for the Pathophysiology of Mood and Anxiety Disorders), *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 93 (февраль 1996 г.): 1619–23, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC39991/pdf/pnas01508-0266.pdf>.
40. Бестед и др. Микрофлора кишечника (Intestinal Microbiota), часть II.
41. «Тревожные расстройства» (Anxiety Disorders), новостная лента Национального института психического здоровья, доступно на сайте: <http://www.nimh.nih.gov/health/publications/anxiety-disorders/index.shtml?rf=53414>, по состоянию на 12 января 2015 г.
42. Браво Дж. А. и др. Прием бактерий типа *Lactobacillus* регулирует эмоциональное поведение и экспрессию рецепторов ГАМК через блуждающий нерв в подопытном грызуне (Ingestion of *Lactobacillus* Strain Regulates Emotional Behavior and Central GABA Receptor Expression in a Mouse via the Vagus Nerve), *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 108, № 38 (20 сентября 2011 г.): 16050–55, doi: 10.1073/pnas.1102999108, Epub 29 августа 2011 г.

43. Ирландский национальный университет. Бактерии, меняющие мозг: пробиотические бактерии способны снижать тревожность и беспокойство (Mind-Altering Microbes: Probiotic Bacteria May Lessen Anxiety and Depression). ScienceDaily, <http://www.sciencedaily.com/releases/2011/08/110829164601.htm>, по состоянию на 12 января 2015 г.
44. Шмидт К. и др. Прием пребиотиков снижает кортизоловую реакцию и меняет эмоциональное состояние у здоровых добровольных участников исследования (Prebiotic Intake Reduces the Waking Cortisol Response and Alters Emotional Bias in Healthy Volunteers), *Psychopharmacology (Berl.)* (3 декабря 2014 г.) [Epub до выхода публикации].
45. Бестед и др. Микрофлора кишечника (Intestinal Microbiota), часть II.
46. Сирс Барри СДВГ: заболевание воспалительного характера (ADHD: An Inflammatory Condition), *Psychology Today*, 20 июля 2011 г., <http://www.psychologytoday.com/blog/in-the-zone/201107/adhd-inflammatory-condition>.
47. Шварц А. Тысячам малышей назначают медикаментозные средства от СДВГ, данные отчетов вызывают обеспокоенность (Thousands of Toddlers Are Medicated for A.D.H.D., Report Finds, Raising Worries), *New York Times*, 16 мая 2014 г., <http://www.nytimes.com/2014/05/17/us/among-experts-scrutiny-of-attention-disorderdiagnoses-in-2-and-3-year-olds.html>, по состоянию на 12 января 2015 г.
48. Делл'Антония К. Дж. Новая форма неравенства среди детей: чем ниже уровень дохода, тем чаще назначение риталина (The New Inequality for Toddlers: Less Income; More Ritalin), *New York Times*, *Motherlode*, 16 мая 2014 г., <http://parenting.blogs.nytimes.com/2014/05/16/the-new-inequality-for-toddlers-less-income-more-ritalin/>.
49. Лемпо Т. и др. Изменение экспрессии генов в префронтальной коре мозга у молодых мышей, вызванное приемом лекарства от СДВГ атомоксетина (Altered Gene Expression in the Prefrontal Cortex of Young Rats Induced by the ADHD Drug Atomoxetine), *Prog. Neuropsychopharmacol. Biol. Psychiatry* 40 (10 января 2013 г.): 221–28, doi: 10.1016/j.pnpbpr.2012.08.012, Epub 30 августа 2012 г.

50. Бургесс Дж. Р. и др. Длинноцепочечные полиненасыщенные жирные кислоты у детей с синдромом дефицита внимания и гиперактивности (Long-Chain Polyunsaturated Fatty Acids in Children with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder), *Am. J. Clin. Nutr.* 71, Suppl. 1 (январь 2000 г.): 327–30.
51. Там же.
52. Курран И.А. и др. Обзор исследования: взаимосвязь между рождением с помощью кесарева сечения и развитием расстройства аутистического спектра и СДВГ: системный обзор и метаанализ (Research Review: Birth by Caesarean Section and Development of Autism Spectrum Disorder and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Systematic Review and Meta-analysis), *J. Child Psychol. Psychiatry* (27 октября 2014 г.), doi: 10.1111/jcpp.12351 [Epub до выхода публикации].
53. Маккеон С. и др. Взаимосвязь между запорами и недержанием стула и синдромом дефицита внимания и гиперактивности (Association of Constipation and Fecal Incontinence with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder), *Pediatrics* 132, № 5 (ноябрь 2013 г.): e1210–15, doi: 10.1542/peds.2013–1580, Epub 21 октября 2013 г.
54. Нидерхофер Х. Взаимосвязь между синдромом дефицита внимания и гиперактивности и целиакией: краткий обзор (Association of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Celiac Disease: A Brief Report), *Prim. Care Companion CNS Disord.* 13, № 3 (2011), doi: 10.4088/PCC.10br01104.
55. Пелссер Л.М. и др. Влияние безаллергеновой диеты на поведение детей с СДВГ (исследование INCA): рандомизированное клиническое исследование (Effects of a Restricted Elimination Diet on the Behaviour of Children with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder (INCA Study): A Randomised Controlled Trial), *Lancet* 377, № 9764 (5 февраля 2011 г.): 494–503, doi:10.1016/S0140–6736(10)62227–1.
56. Эдден Р.А. и др. Снижение уровня ГАМК при синдроме дефицита внимания и гиперактивности (Reduced GABA Concentration in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder), *Arch. Gen. Psychiatry* 69, № 7 (июль 2012 г.): 750–53, doi: 10.1001/archgenpsychiatry.2011.2280.
57. Барретт И. и др. Синтез ГАМК культивируемыми кишечными бактериями человека ( $\gamma$ -Aminobutyric Acid Production by Culturable Bacteria

- from the Human Intestine), J. Appl. Microbiol. 113, № 2 (август 2012 г.): 411–17, doi: 10.1111/j. 1365–2672.2012.05344.x, Epub 15 июня 2012 г.
58. Луо Дж. и др. Прием бактерий типа *Lactobacillus* снижает тревожность и способствует улучшению когнитивных функций у подопытного грызуна с гипераммониемией (Ingestion of *Lactobacillus* Strain Reduces Anxiety and Improves Cognitive Function in the Hyperammonemia Rat), Sci. China Life Sci. 57, № 3 (март 2014 г.): 327–35, doi: 10.1007/s11427–014–4615–4, Epub 19 февраля 2014 г.
59. Мессауди М. и др. Оценка психотропных свойств формулы пробиотиков (*Lactobacillus helveticus* R0052 и *Bifidobacterium longum* R0175) у мышей и людей-участников эксперимента (Assessment of Psychotropic-like Properties of a Probiotic Formulation (*Lactobacillus helveticus* R0052 and *Bifidobacterium longum* R0175) in Rats and Human Subjects), Br. J. Nutr. 105, № 5 (март 2011 г.): 755–64, doi: 10.1017/S0007114510004319, Epub 26 октября 2010 г.
60. Импульсивные люди и люди, обладающие самоконтролем: расторможенный мозг и расторможенное поведение (Impulsive versus Controlled Men: Disinhibited Brains and Disinhibited Behavior), пресс-релиз, Elsevier, 3 ноябрь 2011 г., <http://www.elsevier.com/about/press-releases/research-and-journals/impulsive-versus-controlled-men-disinhibitedbrains-and-disinhibited-behavior>.  
См. также: Хейс Д. Дж. и др. ГАМК мозга: роль в контроле над импульсивностью (Brain  $\gamma$ -Aminobutyric Acid: A Neglected Role in Impulsivity), Eur. J. Neurosci. 39, № 11 (июнь 2014 г.): 1921–32, doi: 10.1111/ejn.12485, Epub 27 январь 2014 г.
61. Драпер и др. Повышенный уровень ГАМК способствует повышению контроля над двигательной возбудимостью при синдроме Туретта (Increased GABA Contributes to Enhanced Control over Motor Excitability in Tourette Syndrome), Curr. Biol. 24, № 19 (6 октября 2014 г.): 2343–47, doi: 10.1016/j.cub.2014.08.038, Epub 25 сентября 2014 г. См. также: Лернер А. и др. Широко распространенная патология ГАМК-эргической системы при синдроме Туретта (Widespread Abnormality of the  $\gamma$ -Aminobutyric Acid-Ergic System in Tourette Syndrome), Brain 135, pt. 6 (июнь 2012 г.): 1926–36, doi: 10.1093/brain/aws104, Epub 10 мая 2012 г.

62. Хардинг К. Л. и др. Сравнение, основанное на анализе практических результатов, эффективности лечения детей с СДВГ с помощью риталина или приема пищевых добавок (Outcome-Based Comparison of Ritalin versus Food-Supplement Treated Children with AD/HD), *Altern. Med. Rev.* 8, № 3 (август 2003 г.): 319–30, <http://alternativementalhealth.com/articles/gant.pdf>.
63. Кидд П. М. Синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) у детей: основания для его интегративного лечения (Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) in Children: Rationale for Its Integrative Management), *Altern. Med. Rev.* 5, № 5 (октябрь 2000 г.): 402–28.
64. Стивенс Л. Дж. и др. Восприимчивость к определенным пищевым продуктам и СДВГ: 35 лет исследований (Dietary Sensitivities and ADHD Symptoms: Thirty-Five Years of Research), *Clin. Pediatr. (Phila.)* 50, № 4 (апрель 2011 г.): 279–93, doi:10.1177/0009922810384728, Epub 2 декабря 2010 г.

#### ГЛАВА 4. КАК МИКРОФЛОРА КИШЕЧНИКА СПОСОБНА СДЕЛАТЬ ВАС ТОЛСТЫМ И ДУШЕВНОБОЛЬНЫМ

1. Ожирение (Obesity), ВОЗ, <http://www.who.int/topics/obesity/en/>, по состоянию на 12 января 2015 г.
2. Эпидемия ожирения: тенденция к ожирению в США (An Epidemic of Obesity: U.S. Obesity Trends), The Nutrition Source, <http://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/an-epidemic-of-obesity/>, по состоянию на 12 января 2015 г.
3. Ожирение и избыточный вес (Obesity and Overweight), ВОЗ, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>, по состоянию на 12 января 2015 г.
4. Вогт М. С. и др. Воздействие инсулина в неонатальном периоде разрушает формирование гипоталамических нейронных связей в ответ на рацион питания матери с высоким содержанием жиров (Neonatal Insulin Action Impairs Hypothalamic Neuro circuit Formation in Response to Maternal High-Fat Feeding) *Cell* 156, № 3 (январь 2014 г.): 495–509, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cell.2014.01.008>.

5. Эшли Н. и др. Рацион питания матери с высоким содержанием жиров и ожирение ухудшают процесс кроветворения у плода (Maternal High-fat Diet and Obesity Compromise Fetal Hematopoiesis), *Molecular Metabolism* 2014; doi: 10.1016/j.molmet.2014.11.001 См. также: Орегонский университет здравоохранения и науки: Высокожировая диета и ожирение во время беременности повреждает стволовые клетки развивающегося плода (High-fat diet, obesity during pregnancy harms stem cells in developing fetus), ScienceDaily, доступно на сайте [www.sciencedaily.com/releases/2014/12/141224103111.htm](http://www.sciencedaily.com/releases/2014/12/141224103111.htm), по состоянию на 3 ноября 2023 г.
6. Филиппо С. Де и др. Влияние рациона питания на формирование микрофлоры кишечника на основании сравнительного исследования детей из Европы и аграрных областей Африки (Impact of Diet in Shaping Gut Microbiota Revealed by a Comparative Study in Children from Europe and Rural Africa, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 107, № 33 (17 августа 2010 г.): 14691–96, doi: 10.1073/pnas.1005963107, Epub 2 августа 2010 г. Диаграммы на с. 99 и 100 основаны на данных этого исследования.
7. Там же. См. также: Пирсон Хелен. У тучных людей «тучные» бактерии (Fat People Harbor ‘Fat’ Microbes), *Nature*, 20 декабря 2006 г., <http://www.nature.com/news/2006/061218/full/news061218-6.html>.
8. О’Малли М. А., Штольц К. Интервенция, интеграция и передача в исследовании ожирения: генетический, связанный с развитием и метаорганизменный подходы (Intervention, Integration and Translation in Obesity Research: Genetic, Developmental and Metaorganismal Approaches), *Philos. Ethics Humanit. Med.* 6 (январь 2011 г.): 2, doi: 10.1186/1747-5341-6-2.
9. Хольшер Х. Д. и др. Пищевые добавки с растительными волокнами влияют на филогенетическую структуру и функциональную способность микрофлоры кишечника человека: продолжение рандомизированного клинического исследования (Fiber Supplementation Influences Phylogenetic Structure and Functional Capacity of the Human Intestinal Microbiome: Follow-Up of a Randomized Controlled Trial), *Am. J. Clin. Nutr.* 101, № 1 (январь 2015 г.): 55–64, doi: 10.3945/ajcn.114.092064, Epub 12 ноября 2014 г.

10. Филиппо Де и др. Влияние рациона питания на формирование микрофлоры кишечника (Impact of Diet in Shaping Gut Microbiota). См. также: Тильг Х., Касер А. Микрофлора кишечника, ожирение и нарушение обмена веществ (Gut Microbiome, Obesity, and Metabolic Dysfunction), *J. Clin. Invest.* 121, № 6 (июнь 2011 г.): 2126–32, doi: 10.1172/JCI58109, Epub 1 июня 2011 г.
11. Ридора В. К. и др. Кишечная микрофлора от разных близнецов для метаболизма, ведущего к ожирению, у мышей (Gut Microbiota from Twins Discordant for Obesity Modulate Metabolism in Mice), *Science* 341, № 6150 (6 сентября 2013 г.): 1241214, doi:10.1126/science.1241214.
12. Тернбо П. Дж. Микрофлора кишечника, связанная с ожирением, с повышенной способностью производства энергии (An Obesity-Associated Gut Microbiome with Increased Capacity for Energy Harvest), *Nature* 444, № 7122 (21 декабря 2006 г.): 1027–31.
13. Герритсен Дж. и др. Роль микрофлоры кишечника в здоровье человека и развитии у него заболеваний: влияние пробиотиков (Intestinal Microbiota in Human Health and Disease: The Impact of Probiotics), *Genes Nutr.* 7, № 3 (август 2011 г.): 209–40, doi: 10.1007/s12263-011-0229-7, Epub 27 мая 2011 г.
14. Уоллис К. Как кишечные бактерии способствуют набору лишнего веса или снижению веса (How Gut Bacteria Help Make Us Fat and Thin), *Scientific American* 310, № 6, 1 июня 2014 г., <http://www.scientificamerican.com/article/how-gut-bacteria-help-make-us-fat-and-thin/>.
15. Исследование Кливлендской клиники свидетельствует о том, что побочные продукты кишечных бактерий влияют на сердечную недостаточность (Cleveland Clinic Research Shows Gut Bacteria Byproduct Impacts Heart Failure), Кливлендская клиника, <http://my.clevelandclinic.org/aboutcleveland-clinic/newsroom/releases-videos-newsletters/cleveland-clinic-researchshows-gut-bacteria-byproduct-impacts-heart-failure>, по состоянию на 12 января 2015 г.
16. Луменг С. Н., Салтил А. Р. Воспалительная взаимосвязь между ожирением и нарушением обмена веществ (Inflammatory Links between Obesity and Metabolic Disease), *J. Clin. Invest.* 121,

- № 6 (июнь 2011 г.): 2111–17, doi: 10.1172/JCI57132, Epub 1 июня 2011 г.
17. Янг Х. и др. Ожирение влияет на повышение производства провоспалительных медиаторов Т-клеток подкожно-жировой ткани и уменьшает разнообразие рецепторов Т-клеток: потенциальное стимулирование системного воспалительного процесса и инсулиновой резистентности (Obesity Increases the Production of Proinflammatory Mediators from Adipose Tissue T Cells and Compromises TCR Repertoire Diversity: Implications for Systemic Inflammation and Insulin Resistance), *J. Immunol.* 185, № 3 (1 августа 2010 г.): 1836–45, doi: 10.4049/jimmunol.1000021, Epub 25 июня 2010 г.
  18. Ягаст В. и др. Центральное ожирение и старение мозга (Central Obesity and the Aging Brain), *Arch. Neurol.* 62, № 10 (октябрь 2005 г.): 1545–48.
  19. Дебетте С. и др. Внутренний жир связан с более низким объемом мозга у здоровых людей средних лет (Visceral Fat Is Associated with Lower Brain Volume in Healthy Middle-Aged Adults), *Ann. Neurol.* 68, № 2 (август 2010 г.): 136–44, doi: 10.1002/ana.22062.
  20. Шмидт Р. и др. Ранний процесс воспаления и деменция: через 25 лет после исследования старения Honolulu-Asia Aging Study (Early Inflammation and Dementia: A 25-Year Follow-Up of the Honolulu-Asia Aging Study), *Ann. Neurol.* 52, № 2 (август 2002 г.): 168–74. См. также: Роджерс Д. Высококочувствительный С-реактивный белок: ранний маркер болезни Альцгеймера? (High-Sensitivity C-Reactive Protein: An Early Marker of Alzheimer's?), *N. Engl. J. Med. Journal Watch*, 11 октября 2002 г.
  21. Национальный статистический отчет по диабету за 2014 год (National Diabetes Statistics Report, 2014), <http://www.cdc.gov/diabetes/pubs/statsreport14/national-diabetes-report-web.pdf>.
  22. Хартстра А. В. и др. Факты о роли микрофлоры кишечника в развитии ожирения и диабета II типа (Insights into the Role of the Microbiome in Obesity and Type 2 Diabetes), *Diabetes Care* 38, № 1 (январь 2015 г.): 159–165. Список публикаций доктора М. Ньюдорпа можно найти на сайте: <https://www.amc.nl/web/Research/Who-is-Who-in-Research/Who-is-Who-in-Research.htm>

- p=1597&v=publications. См. также: Кутте Р.С. и др. Терапевтический потенциал влияния на микрофлору кишечника при ожирении и диабете II типа (The Therapeutic Potential of Manipulating Gut Microbiota in Obesity and Type 2 Diabetes Mellitus), *Diabetes Obes. Metab.* 14, № 2 (февраль 2012 г.): 112–20, doi: 10.1111/j.1463-1326.2011.01483.x, Epub 22 ноября 2011 г.
23. Тернбо и др. Микрофлора кишечника, связанная с ожирением (An Obesity-Associated Gut Microbiome).
  24. Ридора В.К. и др. Кишечная микрофлора от разных близнецов для метаболизма, ведущего к ожирению, у мышей (Gut Microbiota from Twins Discordant for Obesity Modulate Metabolism in Mice).
  25. Уоллис. Как кишечные бактерии способствуют набору лишнего веса или снижению веса (How Gut Bacteria Help Make Us Fat and Thin).
  26. Ожирение (Obesity), *PLoS One* 8, № 7 (10 июля 2013 г.), e68596, doi: 10.1371/journal.pone.0068596.
  27. Брей Г.А. и др. Употребление кукурузного сиропа с высоким содержанием глюкозы в напитках может играть роль в развитии эпидемии ожирения (Consumption of High-Fructose Corn Syrup in Beverages May Play a Role in the Epidemic of Obesity), *Am. J. Clin. Nutr.* 79, № 4 (апрель 2004 г.): 537–43.
  28. Эбботт А. Употребление заменителей сахара ведет к ожирению (Sugar Substitutes Linked to Obesity), *Nature* 513, № 7518 (18 сентября 2014 г.): 290, doi: 10.1038/513290a.
  29. Райн К.К. и др. Фарнезоидный X-рецептор является молекулярной целью при проведении рукавной резекции желудка (FXR Is a Molecular Target for the Effects of Vertical Sleeve Gastrectomy), *Nature* 509, № 7499 (8 мая 2014 г.): 183–88, doi: 10.1038/nature13135, Epub 26 марта 2014 г.
  30. Кларк С.Ф. и др. Физическая активность и связанный с ней рацион питания влияют на разнообразие микрофлоры кишечника (Exercise and Associated Dietary Extremes Impact on Gut Microbial Diversity), *Gut* 63, № 12 (декабрь 2014 г.): 1913–20, doi: 10.1136/gutjnl-2013-306541, Epub 9 июня 2014 г.
  31. Арриетта М.С. и др. Микрофлора кишечника на раннем этапе жизни человека: здоровье и болезни (The Intestinal Microbiome

- in Early Life: Health and Disease), *Front. Immunol.* 5 (5 сентября 2014 г.): 427, doi: 10.3389/fimmu.2014.00427, eCollection 2014.
32. Прием антибиотиков на раннем этапе жизни приводит к пожизненному нарушению метаболизма у мышей (Early Antibiotic Exposure Leads to Lifelong Metabolic Disturbance in Mice), новости Медицинского центра Лангон при Университете Нью-Йорка, 14 августа 2014 г., <http://communications.med.nyu.edu/media-relations/news/early-antibiotic-exposure-leads-lifelong-metabolic-disturbances-mice>. См. также: Кокс Л. М. и др. Изменение микрофлоры кишечника во время важного «окна развития» имеет долгосрочные последствия для процесса метаболизма в организме (Altering the Intestinal Microbiota during a Critical Developmental Window Has Lasting Metabolic Consequences), *Cell* 158, № 4 (14 августа 2014 г.): 705–21, doi: 10.1016/j.cell.2014.05.052.
33. Уоллис. Как кишечные бактерии способствуют набору лишнего веса или снижению веса (How Gut Bacteria Help Make Us Fat and Thin).
34. Blaser Lab Group. Обзор лабораторных исследований (Lab Overview), <http://www.med.nyu.edu/medicine/labs/blaserlab/>, по состоянию на 15 января 2015 г.

## ГЛАВА 5. АУТИЗМ И КИШЕЧНИК

1. См. статистические и другие данные Центров по контролю и профилактике заболеваний США о расстройствах аутистического спектра, доступно на сайте <https://www.cdc.gov/autism/data-research>.
2. Расстройство аутистического спектра (Autism Spectrum Disorder), Центры по контролю и профилактике заболеваний, 2 января 2015 г., доступно на сайте: <http://www.cdc.gov/ncbddd/autism/index.html>, по состоянию на 12 января 2015 г.
3. Autism Speaks. Крупнейшее исследование генома аутизма доказывает, что у большинства братьев и сестер с диагнозом «аутизм» развитие заболевания определяется разными генами (Largest-Ever Autism Genome Study Finds Most Siblings Have

- Different Autism-Risk Genes), ScienceDaily, 26 января 2015 г., [www.sciencedaily.com/releases/2015/01/150126124604.htm](http://www.sciencedaily.com/releases/2015/01/150126124604.htm).
4. Шерер С. и др. Полногеномное секвенирование четырех семей с расстройством аутического спектра (Whole-genome Sequencing of Quartet Families with Autism Spectrum Disorder), *Nature Medicine*, 2015; doi: 10.1038/nm.3792
  5. Диаграмма на с. 119 «Расстройство аутического спектра. Количество случаев» основана на данных Центров по контролю и профилактике заболеваний и Национальных институтов здравоохранения. Диаграмму составила Джоанна Марсинек, найти оригинал можно на сайте: <http://joannemarcinek.com/autism-spectrum-disorderincidence-rates/> (по состоянию на 15 января 2015 г.).
  6. Годи Ф. и др. Статья из Уэйкфилда о том, что тривакцина против кори, эпидемического паротита и коревой краснухи вызывает аутизм, фальсифицирована (Wakefield's Article Linking MMR Vaccine and Autism Was Fraudulent), *BMJ* 342 (5 января 2011 г.): c7452, doi: 10.1136/bmj.c7452.
  7. Мойер М. В. Кишечные бактерии могут влиять на развитие аутизма (Gut Bacteria May Play a Role in Autism), *Scientific American Mind* 25, № 5, 14 августа 2014 г., <http://www.scientificamerican.com/article/gut-bacteria-may-play-a-role-in-autism/>.
  8. Паррачо Х. М. и др. Различия в кишечной микрофлоре детей с расстройством аутического спектра и здоровых детей (Differences between the Gut Microflora of Children with Autistic Spectrum Disorders and That of Healthy Children), *J. Med. Microbiol.* 54, pt. 10 (октябрь 2005 г.): 987–91.
  9. Девирдт С. Согласно результатам последних исследований существует множество типов аутизма (New Gene Studies Suggest There Are Hundreds of Kinds of Autism), *Wired*, 25 ноября 2014 г., <http://www.wired.com/2014/11/autism-genetics/>.
  10. Ученые считают, что более 100 генов могут вызывать аутизм (Scientists Implicate More Than 100 Genes in Causing Autism), Национальное общественное радиовещание (NPR), 29 октября 2014 г., <http://www.npr.org/blogs/health/2014/10/29/359818102/scientists-implicate-more-than-100-genes-in-causing-autism>.

11. Горриндо П. и др. Расстройства пищеварительного тракта при аутизме: отчеты родителей, клиническая оценка и связанные факты (Gastrointestinal Dysfunction in Autism: Parental Report, Clinical Evaluation, and Associated Factors), *Autism Res.* 5, № 2 (апрель 2012 г.): 101–8, doi: 10.1002/aur.237.
12. Маджистрис Л. де и др. Изменения в кишечном барьере у пациентов с расстройствами аутического спектра и их ближайших родственников (Alterations of the Intestinal Barrier in Patients with Autism Spectrum Disorders and in Their First-Degree Relatives), *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 51, № 4 (октябрь 2010 г.): 418–24, doi: 10.1097/MPG.0b013e3181dcc4a5.
13. Эмануэль И. и др. Незначительный эндотоксикоз у пациентов с аутизмом в тяжелой форме (Low-Grade Endotoxemia in Patients with Severe Autism), *Neurosci. Lett.* 471, № 3 (8 марта 2010 г.): 162–65, doi: 10.1016/j.neulet.2010.01.033, Epub 25 января 2010 г. Диаграмма на с. 128 основана на данных этого исследования.
14. Уайт Дж. Ф. Патофизиология кишечника при аутизме (Intestinal Pathophysiology in Autism), *Exp. Biol. Med.* (Maywood) 228, № 6 (июнь 2003 г.): 639–49.
15. Мулле Дж. Г. и др. Микрофлора кишечника: новая область в исследованиях аутизма (The Gut Microbiome: A New Frontier in Autism Research), *Curr. Psychiatry Rep.* 15, № 2 (февраль 2013 г.): 337, doi: 10.1007/s11920-012-0337-0.
16. Файнголд С. М. и др. Изучение микрофлоры пищеварительного тракта при аутизме с поздним началом (Gastrointestinal Microflora Studies in Late-Onset Autism), *Clin. Infect. Dis.* 35, Suppl. 1 (1 сентября 2002 г.): 6–16.
17. Паррачо и др. Различия в кишечной микрофлоре (Differences between the Gut Microflora).
18. Сандлер Р. Х. и др. Краткосрочный эффект перорального приема ванкомицина для лечения регрессивного аутизма (Short-Term Benefit from Oral Vancomycin Treatment of Regressive-Onset Autism), *J. Child Neurol.* 15, № 7 (июль 2000 г.): 429–35.

19. Файнголд Сидни М. Исследование бактериологии при аутизме (Studies on Bacteriology of Autism), <http://bacteriaandautism.com/>, по состоянию на 29 января 2015 г.
20. Сандлер Р.Х. и др. Краткосрочный эффект перорального приема ванкомицина (Short-Term Benefit from Oral Vancomycin Treatment).
21. Файнголд Сидни М. Исследование бактериологии при аутизме (Studies on Bacteriology of Autism).
22. Файнголд Сидни М. и др. Изучение микрофлоры пищеварительного тракта при аутизме с поздним началом (Gastrointestinal Microflora Studies in Late-Onset Autism).
23. Макфэйб Д.Ф., Western Social Science, группа по исследованию аутизма The Kilee Patchell-Evans Autism Research Group, <http://www.psychology.uwo.ca/autism/>, по состоянию на 29 января 2015 г.
24. Макфэйб Д.Ф. Короткоцепочечные жирные кислоты являются продуктами ферментации кишечных бактерий: последствия для расстройств аутистического спектра (Short-Chain Fatty Acid Fermentation Products of the Gut Microbiome: Implications in Autism Spectrum Disorders), *Microb. Ecol. Health Dis.* 23 (24 августа 2012 г.), doi: 10.3402/mehd.v23i0.19260, eCollection 2012.
25. Джеймс С. Дж. и др. Клеточный и митохондриальный окислительно-восстановительный дисбаланс глутатиона в лимфобластоидных клетках, взятых у детей с аутизмом (Cellular and Mitochondrial Glutathione Redox Imbalance in Lymphoblastoid Cells Derived from Children with Autism), *FASEB J.* 23, № 8 (август 2009 г.): 2374–83, doi: 10.1096/fj.08–128926, Epub 23 марта 2009 г.
26. Альдбасс А. М. и др. Защитный и терапевтический потенциал N-ацетил-L-цистеина при влиянии на биохимические аутистические характеристики, вызванные пропионозой кислотой, у мышей (Protective and Therapeutic Potency of N-Acetyl-Cysteine on Propionic Acid-Induced Biochemical Autistic Features in Rats), *J. Neuroinflamm.* 10 (27 марта 2013 г.): 42, doi: 10.1186/1742–2094–10–42.
27. Хардпн А. И. и др. Пилотное рандомизированное клиническое исследование перорального приема N-ацетил-L-цистеина

- у детей с аутизмом (A Randomized Controlled Pilot Trial of Oral N-Acetylcysteine in Children with Autism), *Biol. Psychiatry* 71, № 11 (1 июня 2012 г.): 956–61, doi: 10.1016/j.biopsych.2012.01.014, Epub 18 февраля 2012 г.
28. Хсиао Э.И. и др. Микрофлора кишечника модулирует поведенческие и физиологические патологии при расстройствах, связанных с неврологическим развитием (Microbiota Modulate Behavioral and Physiological Abnormalities Associated with Neurodevelopmental Disorders), *Cell* 155, № 7 (19 декабря 2013 г.): 1451–63, doi: 10.1016/j.cell.2013.11.024, Epub 5 декабря 2013 г. См. также: Хсиао Э.И. и др. Материнская иммунная активация приводит к потомству мышей с тремя основными признаками аутизма (Maternal Immune Activation Yields Offspring Displaying Mouse Versions of the Three Core Symptoms of Autism), *Brain Behav. Immun.* 26, № 4 (май 2012 г.): 607–16, doi: 10.1016/j.bbi.2012.01.011, Epub 30 января 2012 г.
  29. Фрай Р.И., Россигнол Д.В. Митохондриальная дисфункция может объединить различные медицинские симптомы, связанные с расстройством аутистического спектра (Mitochondrial Dysfunction Can Connect the Diverse Medical Symptoms Associated with Autism Spectrum Disorders), *Pediatr.Res.* 69, № 5, pt. 2 (май 2011 г.): 41R-7R, doi: 10.1203/PDR.0b013e318212f16b.
  30. Чиннери П.Ф. Обзор митохондриальных расстройств (Mitochondrial Disorders Overview), в GeneReviews [интернет], под ред. Р.А. Пэгон и др. (Seattle: University of Washington, 1993–2015).
  31. Гиливи С. и др. Митохондриальная дисфункция при аутизме (Mitochondrial Dysfunction in Autism), *JAMA* 304, № 21 (1 декабря 2010 г.): 2389–96, doi: 10.1001/jama.2010.1706.
  32. Калифорнийский университет — Davis Health System. Согласно результатам исследований, у детей с аутизмом наблюдается митохондриальная дисфункция (Children with Autism Have Mitochondrial Dysfunction, Study Finds), *ScienceDaily*, <http://www.sciencedaily.com/releases/2010/11/101130161521.htm>, по состоянию на 12 января 2015 г.

## ГЛАВА 6. ПРЯМОЙ НАВОДКОЙ ПО КИШЕЧНИКУ

1. Браун К. и др. Дисбаланс микрофлоры кишечника, вызванный неправильным питанием, и последствия для иммунитета и развития заболеваний (Diet-Induced Dysbiosis of the Intestinal Microbiota and the Effects on Immunity and Disease), *Nutrients* 4, № 8 (август 2012 г.): 1095–119, Epub 21 августа 2012 г.
2. Суец Дж. и др. Искусственные заменители сахара вызывают непереносимость глюкозы из-за изменения микрофлоры кишечника (Artificial Sweeteners Induce Glucose Intolerance by Altering the Gut Microbiota), *Nature* 514, № 7521 (9 октября 2014 г.): 181–86, doi: 10.1038/nature13793, Epub 17 сентября 2014 г.
3. Фагерацци Г. и др. Потребление искусственных и подслащенных напитков и случаи диабета II типа Consumption в исследовании Etude Epidemiologique aupres des Femmes de la Mutuelle Generale de l'Education Nationale-European Prospective, Cancer and Nutrition Cohort, *Am. J. Clin. Nutr.* 97, № 3 (март 2013 г.): 517–23, doi: 10.3945/ajcn.112.050997, Epub 30 января 2013 г. Диаграмма на с. 147 основана на данных этого исследования.
4. Каванах К. и др. Пищевая фруктоза вызывает эндотоксикоз и поражение печени у приматов, контролируемых по показателю потребления калорий (Dietary Fructose Induces Endotoxemia and Hepatic Injury in Calorically Controlled Primates), *Am. J. Clin. Nutr.* 98, № 2 (август 2013 г.): 349–57, doi: 10.3945/ajcn.112.057331.
5. Драго С. и др. Глиадин, зонулин и повышенная проницаемость кишечника: влияние на слизистую оболочку кишечника и кишечные клеточные линии (Gliadin, Zonulin and Gut Permeability: Effects on Celiac and Non-celiac Intestinal Mucosa and Intestinal Cell Lines), *Scand. J. Gastroenterol.* 41, № 4 (апрель 2006 г.): 408–19.
6. Алаедини А. и др. Иммунная перекрестная реактивность при целиакии: антитела к глиадину связаны с нейронным синапсом I (Immune Cross-Reactivity in Celiac Disease: Anti-gliadin Antibodies Bind to Neuronal Synapsin I), *J. Immunol.* 178, № 10 (15 мая 2007 г.): 6590–95.
7. Виссер Дж. и др. Плотное соединение, повышенная кишечная проницаемость и аутоиммунные заболевания: парадигмы

- целиакии и диабета I типа (Tight Junctions, Intestinal Permeability, and Autoimmunity: Celiac Disease and Type 1 Diabetes Paradigms), *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 1165 (май 2009 г.): 195–205, doi: 10.1111/j.1749–6632.2009.04037.x.
8. Фасано А. Зонулин и его регулирование функции кишечного барьера: биологическая дверь к воспалению, аутоиммунным заболеваниям и раку (*Zonulin and Its Regulation of Intestinal Barrier Function: The Biological Door to Inflammation, Autoimmunity, and Cancer*), *Physiol. Rev.* 91, № 1 (январь 2011 г.): 151–75, doi: 10.1152/physrev.00003.2008.
  9. Леонард М. М., Васагар Б. Заболеваемость болезнями, связанными с глютеном, в США (US Perspective on Gluten-Related Diseases), *Clin. Exp. Gastroenterol.* 7 (24 января 2014 г.): 25–37, doi: 10.2147/CEG.S54567, eCollection 2014.
  10. Браун и др. Дисбаланс микрофлоры кишечника, вызванный неправильным питанием (*Diet-Induced Dysbiosis of the Intestinal Microbiota*).
  11. Мариетта И. В. и др. Низкое число спонтанных заболеваний диабетом I типа у диабетических мышей, не страдающих от ожирения и выросших на диете без глютена, связано с изменениями их микрофлоры кишечника (*Low Incidence of Spontaneous Type 1 Diabetes in Non-obese Diabetic Mice Raised on Gluten-Free Diets Is Associated with Changes in the Intestinal Microbiome*), *PLoS One* 8, № 11 (ноябрь 2013 г.): e78687, doi: 10.1371/journal.pone.0078687, eCollection 2013.
  12. Фунда Д. П. и др. Профилактика или раннее лечение диабета I типа путем интраназального введения глиадина у диабетических мышей, не страдающих от ожирения (*Prevention or Early Cure of Type 1 Diabetes by Intranasal Administration of Gliadin in NOD Mice*), *PLoS One* 9, № 4 (11 апреля 2014 г.): e94530, doi: 10.1371/journal.pone.0094530, eCollection 2014.
  13. Вандепоп К., Ван де Пир Й. Изучение транскриптома растений путем филогенетического профилирования (*Exploring the Plant Transcriptome through Phylogenetic Profiling*), *Plant Physiol.* 137, № 1 (январь 2005 г.): 31–42.

## ГЛАВА 7. КАК РАЗРУШИТЬ МИКРОФЛОРУ

1. Центры по контролю и профилактике заболеваний. Угроза развития невосприимчивости к антибиотикам в США, 2013 г. (Antibiotic Resistance Threats in the United States, 2013), доступно на сайте: <http://www.cdc.gov/drugresistance/threat-report-2013/pdf/ar-threats-2013-508.pdf> (по состоянию на 4 февраля 2015 г.).
2. Первый всемирный отчет ВОЗ по невосприимчивости к антибиотикам раскрывает серьезную глобальную угрозу общественному здоровью (WHO's First Global Report on Antibiotic Resistance Reveals Serious, Worldwide Threat to Public Health), ВОЗ, <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/amr-report/en/>, по состоянию на 12 января 2015 г.
3. Пенициллин (Penicillin). Речь Александра Флеминга на вручении ему Нобелевской премии, 11 декабря 1945 г., [http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/medicine/laureates/1945/fleming-lecture.pdf](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1945/fleming-lecture.pdf).
4. «Невосприимчивость к антибиотикам / противомикробным средствам» (Antibiotic/Antimicrobial Resistance), Центры по контролю и профилактике заболеваний, доступно на сайте: <http://www.cdc.gov/drugresistance/>(по состоянию на 29 января 2015 г.)
5. Франсуа Ф. и др. Влияние уничтожения бактерии *H. pylori* на изменения, связанные с рационом питания, в уровне грелина и лептина в плазме (The Effect of *H. pylori* Eradication on Meal-Associated Changes in Plasma Ghrelin and Leptin), BMC Gastroenterol. 11 (14 апреля 2011 г.): 37, doi: 10.1186/1471-230X-11-37.
6. Диаграмма на с. 160 адаптирована на основе оригинала в блоге Disease Prone Джеймса Бирна на ScientificAmerican.com, <http://blogs.scientificamerican.com/disease-prone/files/2011/11/ABx-use-graph.png>.
7. Кесслер Д. Антибиотики и мясо, которое мы едим (Antibiotics and Meat We Eat), New York Times, 27 марта 2013 г., Opinion Page, A27, <http://www.nytimes.com/2013/03/28/opinion/antibiotics-and-the-meat-we-eat.html>.
8. Там же.
9. Хилдрет С. Дж. и др. Страница пациентов JAMA. Неправильное применение антибиотиков (JAMA Patient Page. Inappropriate Use

- of Antibiotics), *JAMA* 302, № 7 (19 августа 2009 г.): 816, doi: 10.1001/jama.302.7.816.
10. Велисер С. М. и др. Применение антибиотиков и риск развития рака груди (Antibiotic Use in Relation to the Risk of Breast Cancer), *JAMA* 291, № 7 (18 февраля 2004 г.): 827–35. Диаграмма на с. 162 основана на данных этого исследования.
  11. Шваб Р. Ф., Джобин С. Микрофлора кишечника и рак (The Microbiome and Cancer), *Nat. Rev. Cancer* 13, № 11 (ноябрь 2013 г.): 800–812, doi: 10.1038/nrc3610, Epub 17 октября 2013 г.
  12. Управление по контролю за качеством пищевых продуктов и лекарственных средств США. Отчет FDA о безопасности лекарственного средства: азитромицин (зитромакс или зимакс) и риск потенциально смертельного повышения частоты сердечных сокращений (FDA Drug Safety Communication: Azithromycin (Zithromax or Zmax) and the Risk of Potentially Fatal Heart Rhythms), доступно на сайте: <http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/ucm341822.htm> (по состоянию на 12 января 2015 г.).
  13. О’Риордан М. Риск развития сердечно-сосудистых заболеваний при приеме антибиотиков азитромицина, левофлоксацина на основании данных VA (Cardiac Risks with Antibiotics Azithromycin, Levofloxacin Supported by VA Data), *Medscape*, 10 марта 2014 г., <http://www.medscape.com/viewarticle/821697>.
  14. Кокер Т. Р. и др. Диагноз, бактериальная эпидемиология и лечение антибиотиками острого среднего отита у детей: системный обзор (Diagnosis, Microbial Epidemiology, and Antibiotic Treatment of Acute Otitis Media in Children: A Systematic Review), *JAMA* 304, № 19 (17 ноября 2010 г.): 2161–69, doi: 10.1001/jama.2010.1651. сустава: исследование методом «случай-контроль» на базе больницы» 1001/jama.2010.1651.
  15. Бербари И. Ф. и др. Стоматологические процедуры как фактор риска развития инфекций у пациентов с протезом коленного или тазобедренного сустава (Dental Procedures as Risk Factors for Prosthetic Hip or Knee Infection: A Hospital-Based Prospective Case-Control Study), *Clin. Infect. Dis.* 50, № 1 (1 января 2010 г.): 8–16, doi: 10.1086/648676.
  16. Доэни К. Взаимосвязь между приемом средств оральной контрацепции и заместительной гормональной терапии и заболеваниями

пищеварительного тракта (Birth Control Pills, HRT Tied to Digestive Ills), HealthDay, 21 мая 2012 г., <http://consumer.healthday.com/women-s-health-information-34/birthcontrol-news-62/birth-control-pills-hrt-tied-to-digestive-ills-664939.html>.

17. Халили Х. и др. Средства оральной контрацепции, репродуктивные факторы и риск развития воспалительных заболеваний кишечника (Oral Contraceptives, Reproductive Factors and Risk of Inflammatory Bowel Disease), *Gut* 62, № 8 (август 2013 г.): 1153–59, doi: 10.1136/gutjnl2012–302362, Epub 22 мая 2012 г.
18. Броган К. Целостная психиатрия здоровья женщин (Holistic Women's Health Psychiatry), доступно на сайте: <http://www.kellybroganmd.com>, по состоянию на 29 января 2015 г.
19. Андерсен К. и др. Способствуют ли нестероидные противовоспалительные препараты снижению риска развития болезни Альцгеймера? (Do Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs Decrease the Risk for Alzheimer's Disease? The Rotterdam Study), *Neurology* 45, № 8 (август 1995 г.): 1441–45.
20. Нативидад Дж. М. и др. Реакция организма на кишечные антигены к бактериям у мышей с повышенной чувствительностью к глютену (Host Responses to Intestinal Microbial Antigens in Gluten-Sensitive Mice), *PLoS One* 4, № 7 (31 июля 2009 г.): e6472, doi: 10.1371/journal.pone.0006472.
21. Рабочая группа по охране окружающей среды. Токсичные химические вещества обнаружены в пуповинной крови некоторых младенцев (Toxic Chemicals Found in Minority Cord Blood), лента новостей, 2 декабря 2009 г.; доступно на сайте: <http://www.ewg.org/news/news-releases/2009/12/02/toxic-chemicals-found-minority-cord-blood> (по состоянию на 4 февраля 2015 г.).
22. Агентство по охране окружающей среды США: <http://www.epa.gov>.
23. Рабочая группа по охране окружающей среды: <http://www.ewg.org>.
24. Ли Х.С. и др. Взаимосвязь между хлороорганическими пестицидами, метанобактериями и ожирением у корейских женщин (Associations among Organochlorine Pesticides, Methanobacteriales, and Obesity in Korean Women), *PLoS One* 6, № 11 (2011): e27773, doi: 10.1371/journal.pone.0027773, Epub 17 ноября 2011 г.

25. Life, volume 20, № 10a, осень 1997 г.
26. См. данные Национальной службы сельскохозяйственной статистики Министерства сельского хозяйства США, доступно на сайте [https://www.nass.usda.gov/Surveys/Guide\\_to\\_NASS\\_Surveys/Chemical\\_Use/index.php](https://www.nass.usda.gov/Surveys/Guide_to_NASS_Surveys/Chemical_Use/index.php).
27. Сенефф С., Самсел А. Глифосат, пути развития современных болезней II: целиакия и непереносимость глютена (Glyphosate, Pathways to Modern Diseases II: Celiac Sprue and Gluten Intolerance), Interdiscip. Toxicol. 6, № 4 (декабрь 2013 г.): 159–84, doi: 10.2478/intox-2013-0026. Диаграмма на с. 174 взята из опубликованной научной работы (Copyright © 2013 SETOX & IEPT, SASc.), которая находится в открытом доступе в соответствии с условиями лицензионного соглашения «С указанием авторских прав» (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0>).
28. Там же.
29. «В каких продуктах питания прячется ГМО» (Where GMOs Hide in Your Food), Consumer Reports, октябрь 2014 г., <http://www.ConsumerReports.org/cro/gmo1014>.

#### ГЛАВА 8. ПИТАНИЕ ДЛЯ МИКРОФЛОРЫ КИШЕЧНИКА

1. Илья Мечников — биография (Ilya Mechnikov — Biographical), Nobelprize.org, доступно на сайте: [http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/medicine/laureates/1908/mechnikov-bio.html](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1908/mechnikov-bio.html), по состоянию на 29 января 2015 г.
2. Таннок Г.В. Особое отношение к *Lactobacilli* (A Special Fondness for *Lactobacilli*), Appl. Environ. Microbiol. 70, № 6 (июнь 2004 г.): 3189–94.
3. Элиас П.К. и др. Сывороточный холестерин и когнитивные функции в Фремингемском исследовании (Serum Cholesterol and Cognitive Performance in the Framingham Heart Study), Psychosom. Med. 67, № 1 (январь — февраль 2005 г.): 24–30.
4. Мулдер М. и др. Пониженный уровень холестерина, фосфолипидов и жирных кислот в цереброспинальной жидкости у пациентов с болезнью Альцгеймера не связан с апополипротеином Е4

(Reduced Levels of Cholesterol, Phospholipids, and Fatty Acids in Cerebrospinal Fluid of Alzheimer Disease Patients Are Not Related to Apolipoprotein E4), *Alzheimer Dis. Assoc. Disord.* 12, № 3 (сентябрь 1998 г.): 198–203.

41

5. Эббелинг С. Б. и др. Влияние рациона питания на расход энергии в период избавления от лишнего веса (Effects of Dietary Composition on Energy Expenditure during Weight-Loss Maintenance), *JAMA* 307, № 24 (27 июня 2012 г.): 2627–34, doi: 10.1001/jama.2012.6607.
6. Мосо С., Мартин Ф. П., Рецци С. Модулирование кишечной микрофлоры посредством продуктов, богатых полифенолом, с точки зрения метаболомики (Metabolomics View on Gut Microbiome Modulation by Polyphenol-Rich Foods), *J. Proteome Res.* 11, № 10 (5 октября 2012 г.): 4781–90, doi: 10.1021/pr300581s, Epub 6 сентября 2012 г.
7. Кардона Ф. и др. Полезное влияние полифенолов на микрофлору кишечника и влияние на здоровье человека (Benefits of Polyphenols on Gut Microbiota and Implications in Human Health), *J. Nutr. Biochem.* 24, № 8 (август 2013 г.): 1415–22, doi: 10.1016/j.jnutbio.2013.05.001.
8. Воднар Д. С., Сокаси С. Зеленый чай повышает выживание бифидобактерий в условиях, имитирующих условия пищеварительного тракта, и в условиях низких температур (Green Tea Increases the Survival Yield of Bifidobacteria in Simulated Gastrointestinal Environment and during Refrigerated Conditions), *Chem. Cent. J.* 6, № 1 (22 июня 2012 г.): 61, doi: 10.1186/1752-153X-6-61.
9. Десидери Г. и др. Полезное влияние на когнитивные функции, кровяное давление и инсулиновую резистентность от употребления флаванолов, содержащихся в какао, у пожилых людей со средними нарушениями когнитивных функций: исследование по изучению взаимосвязи какао, когнитивных функций и старения (Benefits in Cognitive Function, Blood Pressure, and Insulin Resistance through Cocoa Flavanol Consumption in Elderly Subjects with Mild Cognitive Impairment: The Cocoa, Cognition, and Aging (CoCoA) Study), *Hypertension* 60, № 3 (сентябрь 2012 г.): 794–801,

doi: 10.1161/HYPERTENSIO NAHA.112.193060, Epub 14 августа 2012 г.

- 42
10. Франсис С. Т. и др. Влияние потребления какао, богатого флавонолами, при фМРТ-ответе на когнитивную задачу у здоровых молодых людей (The Effect of Flavanol-Rich Cocoa on the fMRI Response to a Cognitive Task in Healthy Young People), *J. Cardiovasc. Pharmacol.* 47, Suppl. 2 (2006): S215–20.
  11. Употребление какао повышает уровень умственных способностей и улучшает кровоснабжение мозга (Drinking Cocoa Boosts Cognition and Blood Flow in the Brain), *Tufts University Health & Nutrition Letter*, ноябрь 2013 г., [http://www.nutritionletter.tufts.edu/issues/9\\_11/current-articles/Drinking-Cocoa-Boosts-Cognition-and-Blood-Flow-in-the-Brain\\_1270-1.html](http://www.nutritionletter.tufts.edu/issues/9_11/current-articles/Drinking-Cocoa-Boosts-Cognition-and-Blood-Flow-in-the-Brain_1270-1.html).
  12. Клементе-Постиго М. и др. Влияние высокого и хронического употребления красного вина на уровень липополисахаридов (Effect of Acute and Chronic Red Wine Consumption on Lipopolysaccharide Concentrations), *Am. J. Clin. Nutr.* 97, № 5 (май 2013 г.): 1053–61, doi: 10.3945/ajcn.112.051128, Epub 10 апреля 2013 г.
  13. Славин Дж. Растительные волокна и пробиотики: механизмы и польза для здоровья (Fiber and Prebiotics: Mechanisms and Health Benefits), *Nutrients* 5, № 4 (22 апреля 2013 г.): 1417–35, doi: 10.3390/nu5041417.
  14. Там же.
  15. Колман Р. Дж. и др. Ограничение потребления калорий откладывает развитие заболеваний и смертность у макак-резус (Caloric Restriction Delays Disease Onset and Mortality in Rhesus Monkeys), *Science* 325, № 5937 (10 июля 2009 г.): 201–4, doi: 10.1126/science.1173635.
  16. Фиргер Д. Рацион питания с пониженным содержанием калорий помогает сохранить остроту ума (Calorie-Restricted Diet May Help Keep the Mind Sharp), *CBS News*, 18 ноября 2014 г., <http://www.cbsnews.com/news/calorie-restricted-diet-may-slow-aging-cognitive-mental-decline/>.
  17. Чжан С. и др. Структурное модулирование микрофлоры кишечника у мышей с пожизненным рационом питания с низким содержанием калорий (Structural Modulation of Gut Microbiota in

Life-Long Calorie Restricted Mice), *Nat. Commun.* 4 (2013): 2163, doi: 10.1038/ncomms3163.

ГЛАВА 9. СТАНОВИМСЯ ПРОФИ

43

1. Дукротте П., Савант П., Джейанти В. Клинические испытания: бактерии *Lactobacillus plantarum* 299v (DSM 9843) улучшают симптомы воспалительного заболевания кишечника (Clinical Trial: *Lactobacillus plantarum* 299v (DSM 9843) Improves Symptoms of Irritable Bowel Syndrome), *World J. Gastroenterol.* 18, № 30 (14 августа 2012 г.): 4012–18, doi: 10.3748/wjg.v18.i30.4012.
2. Адлам К. Бактерии *Lactobacillus plantarum* и их биологическое влияние» (*Lactobacillus plantarum* and Its Biological Implications), Microbe-Wiki, Kenyon College, [https://microbewiki.kenyon.edu/index.php/Lactobacillus\\_plantarum\\_and\\_its\\_biological\\_implications](https://microbewiki.kenyon.edu/index.php/Lactobacillus_plantarum_and_its_biological_implications).
3. *Lactobacillus acidophilus*. Медицинский центр Университета Мэриленд: Медицинский справочник, <http://umm.edu/health/medical/altmed/supplement/lactobacillus-acidophilus>.
4. *Lactobacillus brevis*. MicrobeWiki, Kenyon College, [https://microbewiki.kenyon.edu/index.php/Lactobacillus\\_brevis](https://microbewiki.kenyon.edu/index.php/Lactobacillus_brevis).
5. О’Салливан И. и др. Экспрессия белка BDNF в гиппокампе мышей, растущих отдельно от матери: изменяет ли *Bifidobacterium breve* 6330 уровень BDNF? (BDNF Expression in the Hippocampus of Maternally Separated Rats: Does *Bifidobacterium breve* 6330 Alter BDNF Levels?), *Benef. Microbes* 2, № 3 (сентябрь 2011 г.): 199–207, doi: 10.3920/BM2011.0015.
6. Бифидобактерии (*Bifidobacteria*), Medline Plus, доступно на сайте: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/druginfo/natural/891.html>.
7. Гайоннет Д. и др. Ферментированное молоко с содержанием бактерий *Bifidobacterium lactis* DN-173 010 улучшает пищеварение (по их словам) у большинства взрослого населения: рандомизированное, открытое, контролируемое, пилотное исследование (Fermented Milk Containing *Bifidobacterium lactis* DN-173 010 Improved Self-Reported Digestive Comfort amongst a General Population of Adults: A Randomized, Open-Label, Controlled, Pilot

- Study), *J. Dig. Dis.* 10, № 1 (февраль 2009 г.): 61–70, doi: 10.1111/j.1751-2980.2008.00366.x.
8. Риццардини Г. и др. Оценка влияния на иммунитет двух штаммов пробиотических бактерий *Bifidobacterium animalis ssp. lactis*, BB-12® и *Lactobacillus paracasei ssp. paracasei*, *L. casei 431*® по модели противогриппозной вакцинации: рандомизированное, двойное слепое, плацебо-контролируемое исследование (Evaluation of the Immune Benefits of Two Probiotic Strains *Bifidobacterium animalis ssp. lactis*, BB-12® and *Lactobacillus paracasei ssp. paracasei*, *L. casei 431*® in an Influenza Vaccination Model: A Randomised, Double-Blind, Placebo-Controlled Study), *Br. J. Nutr.* 107, № 6 (март 2012 г.): 876–84, doi: 10.1017/S000711451100420X, Epub 7 сентября 2011 г.
  9. *Bifidobacterium longum*. MicrobeWiki. Kenyon College, [https://microbewiki.kenyon.edu/index.php/Bifidobacterium\\_longum](https://microbewiki.kenyon.edu/index.php/Bifidobacterium_longum).
  10. Савино Ф. и др. Сравнение эффективности бактерий *Lactobacillus reuteri* (американский культивированный штамм 55730) и симетикона при лечении детских коликов: проспективное рандомизированное исследование (*Lactobacillus reuteri* (American Type Culture Collection Strain 55730) versus Simethicone in the Treatment of Infantile Colic: A Prospective Randomized Study), *Pediatrics* 119, № 1 (январь 2007 г.): e124–30.
  11. Цимански Х. и др. Лечение острой инфекционной диареи у младенцев и детей посредством трех штаммов бактерий *Lactobacillus rhamnosus*: рандомизированное, двойное слепое, плацебо-контролируемое исследование (Treatment of Acute Infectious Diarrhoea in Infants and Children with a Mixture of Three *Lactobacillus rhamnosus* Strains — a Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial), *Aliment. Pharmacol. Ther.* 23, № 2 (январь 2006 г.): 247–53.
  12. Каллиомаки М. и др. Пробиотики для профилактики atopического заболевания: рандомизированное, плацебо-контролируемое исследование (Probiotics in Primary Prevention of Atopic Disease: A Randomised Placebo-Controlled Trial), *Lancet* 375, № 9262 (7 апреля 2001 г.): 1076–69.
  13. Оои Дж. Х. и др. Витамин D регулирует микрофлору кишечника и защищает мышей от колита, вызванного декстраном сульфата

натрия (Vitamin D Regulates the Gut Microbiome and Protects Mice from Dextran Sodium Sulfate-Induced Colitis), J. Nutr. 143, № 10 (октябрь 2013 г.): 1679–86, doi: 10.3945/jn.113.180794, Epub 21 августа 2013 г.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ. БУДУЩЕЕ МЕДИЦИНЫ

1. Агус Д. The End of Illness (New York: Free Press, 2009).
2. Янгстер И. и др. Пероральная трансплантация капсулированной фекальной микробиоты для лечения инфекционного заболевания, вызванного бактерией *Clostridium difficile* (Oral, Capsulized, Frozen Fecal Microbiota Transplantation for Relapsing *Clostridium difficile* Infection), JAMA 312, № 17 (5 ноября 2014 г.): 1772–78, doi: 10.1001/jama.2014.13875.
3. Холлистер Э. Научные исследования за трансплантацией фекальной микробиоты (Fresh Infusions: The Science behind Fecal Transplants), Бейлорский колледж медицины, [http://www.asmbanches.org/brcano/meetings/2014SprPpts/4.3Hollister\\_NCASM\\_2014.pd](http://www.asmbanches.org/brcano/meetings/2014SprPpts/4.3Hollister_NCASM_2014.pd).
4. Нуд Э. ван и др. Трансплантация фекальной микробиоты (Fecal Microbiota Transplantation), Curr. Opin. Gastroenterol. 30, № 1 (2014): 34–39.
5. Что такое ТФМ? (What Is FMT?), фонд The Fecal Transplant Foundation, <http://thefecaltransplantfoundation.org/what-is-fecal-transplant/>.
6. Бороди Т. Дж. и др. Трансплантация фекальной микробиоты: показания, методы, доказательства и прогнозы (Fecal Microbiota Transplantation: Indications, Methods, Evidence, and Future Directions), Curr. Gastroenterol. Rep. 15, № 8 (август 2013 г.): 337, doi: 10.1007/s11894–013–0337–1.
7. Бороди Т. Дж. и др. Терапевтическая трансплантация фекальной микробиоты: текущее положение дел и будущее развитие направления (Therapeutic Faecal Microbiota Transplantation: Current Status and Future Developments), Curr. Opin. Gastroenterol. 30, № 1 (январь 2014 г.): 97–105, doi: 10.1097/MOG.000000000000027.

8. Бороди Т. Дж. и др. Описание практических случаев: #941, 942 (Case Studies #941, 942), Am. J. Gastroenterol. 106, Suppl. 2 (октябрь 2011 г.): S352.
9. Брюстер К. Доктор Бороди утверждает, что трансплантация фекальной микробиоты помогает при неизлечимых болезнях, таких как болезнь Крона (Doctor Tom Borody Claims Faecal Transplants Curing Incurable Diseases like Crohn's), ABC News Australia, март 2014 г., <http://www.abc.net.au/news/2014-03-18/sydney-doctor-claims-poo-transplants-curing-diseases/5329836>.
10. Специалистам в области медицины: быстрое, недорогое средство с 90% выздоровления (For Medical Professionals: Quick, Inexpensive and a 90 Percent Cure Rate), <http://www.mayoclinic.org/medical-professionals/clinical-updates/digestive-diseases/quick-inexpensive-90-percent-cure-rate>, по состоянию на 13 января 2015 г.
11. Джебр Ф. Для пользы кишечника: могут ли паразитические черви излечивать аутоиммунные заболевания? (For the Good of the Gut: Can Parasitic Worms Treat Autoimmune Diseases?), Scientific American, 1 декабря 2010 г., <http://www.scientificamerican.com/article/helminthic-therapy-mucus/>.
12. Бродхерст М. Дж. и др. IL-22+ CD4+ Т-клетки связаны с лечением посредством *Trichuris trichiura* инфекции у пациента с язвенным колитом (IL-22+ CD4+ T Cells Are Associated with Therapeutic *Trichuris trichiura* Infection in an Ulcerative Colitis Patient), Sci. Transl. Med. 2, № 60 (1 декабря 2010 г.): 60ra88, doi: 10.1126/scitranslmed.3001500.
13. Саммерс Р. В. и др. Лечение посредством *Trichuris suis* язвенного колита: рандомизированное, контролируемое исследование (*Trichuris suis* Therapy for Active Ulcerative Colitis: A Randomized Controlled Trial), Gastroenterology 128, № 4 (апрель 2005 г.): 825–32.
14. Кураж К. Х. Яйца паразитических червей способствуют лечению заболеваний кишечника посредством изменения микрофлоры кишечника (Parasitic Worm Eggs Ease Intestinal Ills by Changing Gut Microbiota), Scientific American Blogs, 15 ноября 2012 г., <http://blogs.scientificamerican.com/observations/2012/11/15/parasitic-worm-eggs-ease-intestinal-ills-by-changing-gut-microbiota/>.

ПРИМЕЧАНИЯ

15. Рирдон С. Нейроученые установили взаимосвязь между кишечником и мозгом (Gut-Brain Link Grabs Neuroscientists, *Nature* 515 (13 ноября 2014 г.): 175–77, doi: 10.1038/515175a.