

Перспективы обеспечения безопасности пищевых продуктов



IFSC_1/19/TS1.1

Т Первая Международная конференция ФАО/ВОЗ/АС по безопасности пищевых продуктов Аддис-Абеба, 12–13 февраля 2019 г.

Бремя болезней пищевого происхождения для общественного здравоохранения: необходима воля международного сообщества

Arie H. Havelaar

Институт изучения новых патогенов, Институт устойчивых продовольственных систем, Факультет биологии животных, Университет Флориды, Гейнсвилл, Флорида, США

В 2015 г. Справочная группа ВОЗ по эпидемиологии бремени болезней пищевого происхождения (FERG) опубликовала первые оценки глобального бремени болезней пищевого происхождения (БПП) (Havelaar et al., 2015). Ее ключевые выводы заключались в том, что в 2010 г. 31 болезнетворный агент пищевого происхождения стал причиной болезни 600 миллионов человек (интервал неопределенности (ИН) 95%, 420–960 миллионов) и 420 000 случаев смерти (ИН 95%, 310 000–600 000). Глобальное бремя болезней пищевого происхождения, вызываемых 31 изученным болезнетворным агентом, составило 33 миллиона DALY — утраченных лет жизни с поправкой на инвалидность (ИН 95%, 25–46 миллионов). В целом, 40% бремени ВПП приходилось на детей в возрасте младше 5 лет. В глобальных масштабах самое тяжелое бремя БПП испытывали на себе субрегионы группы D в Африканском регионе (АФР), регионах Юго-Восточной Азии (ЮВАР) и Восточного Средиземноморья (ВСР).

Наиболее распространенными причинами болезней пищевого происхождения были возбудители диарейных болезней, особенно норовирус и *Campylobacter* spp. Такие возбудители диарейных болезней пищевого происхождения, как нетифозная *Salmonella enterica*, стали причиной еще 230 000 случаев смерти (ИН 95%, 160 000–320 000). Другими значимыми патогенами, вызывающими летальный исход БПП, были *Salmonella Typhi*, *Taenia solium*, вирус гепатита А и афлатоксин.

FERG, вероятно, проявляет осторожность в оценках, т.е. скорее занижает, нежели завышает оценочные показатели. В силу ограниченности ресурсов и данных FERG была вынуждена сосредоточить свое внимание только на небольшой группе из чуть более 100 потенциально значимых болезнетворных агентов. Особенно трудно было оценить бремя болезней, вызываемых химическими веществами и токсинами, поскольку пищевые продукты в процессе производства и доставки могут контаминироваться тысячами химических веществ и разнообразными токсинами природного происхождения. По большинству стран с низким и средним уровнем доходов не имеется данных о масштабах загрязнения продуктов питания химическими веществами. Среди 31 причины БПП в докладе 2015 г. было рассмотрено лишь три химических вещества: афлатоксин, диоксин и цианид в маниоке (по последнему использовались данные всего лишь из пяти африканских стран). Учетные данные о случаях аллергии на арахис имелись только для субрегионов с высоким уровнем доходов (А). В рамках работы FERG были подготовлены к публикации рукописи работ по оценке бремени болезней, вызываемых наличием металлов (метилртути, свинца, мышьяка и кадмия) в составе пищевых продуктов (Gibb et al., представлено к публикации). Хотя эти рукописи не станут официальными оценками ВОЗ из-за расхождений в методологии, в них отражены важные сведения о бремени БПП. На долю металлов, содержащихся в пищевых продуктах, приходится 9 миллионов утраченных лет жизни с поправкой на инвалидность (DALY). Согласно оценкам, наибольшее число случаев таких заболеваний и DALY во всем мире обусловлено воздействием свинца (Gibb et al., 2018).

Появляется все больше фактических данных о том, что хроническая бессимптомная колонизация патогенами желудочно-кишечного тракта может приводить к задержкам в развитии, вызывая так

называемую экзогенную желудочно-кишечную дисфункцию (Rogawski et al., 2018). К патогенам пищевого происхождения, с которыми связывают снижение темпов линейного роста тела, относятся *Campylobacter* spp., энтеропатогенная *Escherichia coli*, *Shigella* spp., *Cryptosporidium* spp., *Giardia* spp. и норовирус.

FERG опубликовала оценки распределения патогенов пищевого происхождения по группам пищевых продуктов, таким как различные типы мяса, яйца, овощи, фрукты, орехи и т.д. (Hoffman et al., 2017). На основании этих данных было сделано вывод о том, что на долю продуктов питания животного происхождения приходится 35% глобального бремени БПП. Средний вклад таких продуктов в бремя БПП значительно различается между субрегионами, а также между странами одного субрегиона. Бремя БПП, вызываемых продуктами питания животного происхождения, ниже всего в субрегионах с высоким уровнем доходов, где выше всего доля таких продуктов в рационе населения. Потребление животной пищи значительно увеличивается по мере роста доходов при одновременном резком уменьшении бремени соответствующих ВПП. Это позволяет предположить, что по мере роста благосостояния стран совершенствуются и их системы обеспечения безопасности пищевых продуктов, а повышенная эффективность этих систем не только позволяет потреблять все больше продуктов пищевого происхождения, но и повышает их безопасность для потребителя (Li et al., неопубликованная информация).

Если DALY служат интегральным количественным показателем бремени БПП для здравоохранения, то еще одним важным фактором, который следует учитывать при принятии решений национального и международного уровня, является экономическое бремя («общая стоимость болезни», потери в сельскохозяйственном и продовольственном секторах и последствия для торговли). В настоящее время на этот счет имеются ограниченные данные, однако в ходе одного исследования были получены оценки, согласно которым в Индии ежегодные расходы в связи с БПП составляют примерно 28 миллиардов долларов или около 0,5% валового внутреннего продукта страны (ВВП) (Smeets et al., 2017).

Следует также отметить, что производство пищевой продукции может вызывать болезни у человека в результате действия механизмов, никак не связанных с прямым поступлением патогенов при употреблении пищи. Так, животноводство является значимым источником возбудителей зоонозов, которые распространяются свиньями, домашней птицей, крупным рогатым скотом и т.д. при прямом контакте или через окружающую среду и могут сказываться на здоровье поголовья.

Значительная разница в показателях бремени БПП между регионами с низкими и высокими уровнем доходов говорит о том, что значительная доля нынешнего бремени БПП является предотвратимой. В ходе анализа, проведенного недавно Всемирным банком на основе данных FERG, был сделан вывод о том, что в тех странах Африки к югу от Сахары, где работа ветеринарных служб финансируется в достаточном объеме, бремя ВПП, вызванных продуктами животного происхождения, составляет 208 DALY на 100 000 населения, а в странах, где такое финансирование является недостаточным — 569 DALY на 100 000 человек населения (Jaffee et al., 2019). В такой стране, как Нигерия, недофинансирование ветеринарных служб может привести к ежегодным производственным потерям в размере 1,3 млрд.долл. США. Как резюмируют авторы, «данные результаты убедительно свидетельствуют о том, что умеренные объемы инвестиций в укрепление потенциала управления деятельностью по обеспечению безопасности пищевых продуктов — и, в частности, для борьбы с БПП, вызываемыми животной пищей, — могут иметь значительные преимущества для здоровья населения и экономики». Наиболее трудная задача заключается в том, чтобы внедрить подходы, успешно зарекомендовавшие себя в странах с высоким уровнем доходов, в тех странах, где доходы находятся на среднем и низком уровне, пользуясь экономически и культурно приемлемыми методами. Кроме того, меры по повышению безопасности пищевой продукции животного происхождения требуют многосекторальных подходов и могут оказаться неэффективными в отрыве друг от друга, что лишний раз говорит о необходимости инициатив в рамках концепции «Единое здравоохранение».

БПП не только тесно связаны с бедностью в развивающихся странах, но и представляют собой глобальную проблему общественного здравоохранения. Рост объемов международной торговли, удлинение цепочек производства и сбыта продовольственной продукции повышают риск трансграничного провоза контаминированных пищевых продуктов. Кроме того, миграция и поездки могут подвергать людей воздействию новых болезнетворных агентов. Успешное сокращение бремени БПП будет одним из условий достижения Целей в области устойчивого развития, в частности общих целей по сокращению масштабов нищеты, обеспечению продовольственной безопасности и здоровой жизни людей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Havelaar AH, Kirk MD, Torgerson PR, Gibb HJ, Hald T, Lake RJ, et al. World Health Organization Global Estimates and Regional Comparisons of the Burden of Foodborne Disease in 2010. *PLoS Med.* 2015;12(12):e1001923.
2. Gibb HJ, Barchowsky A, Bellinger D, Bolger PM, Carrington C, Havelaar AH, et al. Estimates of the 2015 global and regional disease burden from four foodborne metals – arsenic, cadmium, lead and methylmercury. *Environmental Research.* 2018.
3. Rogawski ET, Liu J, Platts-Mills JA, Kabir F, Lertsethtakarn P, Siguas M, et al. Use of quantitative molecular diagnostic methods to investigate the effect of enteropathogen infections on linear growth in children in low-resource settings: longitudinal analysis of results from the MAL-ED cohort study. *Lancet Glob Health.* 2018.
4. Hoffmann S, Devleeschauwer B, Aspinall W, Cooke R, Corrigan T, Havelaar A, et al. Attribution of global foodborne disease to specific foods: Findings from a World Health Organization structured expert elicitation. *PLoS One.* 2017;12(9):e0183641.
5. Smeets Kristkova Z, Grace D, Kuiper M. The economics of food safety in India - a rapid assessment. Wageningen University & Research, International Livestock Research Institute; 2017.
6. Jaffee S, Henson S, Unnevehr L, Grace D, Cassou E. The Safe Food Imperative: Accelerating Progress in Low- and Middle-Income Countries. Washington, D.C.: World Bank; 2019.