

Биологическая угроза –
пищевой путь передачи инфекции

Наставник нескольких поколений санитарных врачей Краснодарского края, в течении многих лет - главный государственный санитарный врач Краснодарского края - Стриханова Евгения Васильевна..., учила нас и жителей Кубани, что инфекция не терпит слабины, она проникает через мельчайшие социальные трещины допущенные обществом ..., сегодня кажется, что мы справились с дифтерией, кишечными инфекциями, гепатитом, чумой ..., можно расслабиться, и тут инфекция наносит удар - цена которого десятки, сотни и тысячи больных .

Пролог с библейскими преданиями и продолжением

Библия

...Не ешьте из жующих -
жвачку верблюда, зайца и тушканчика;
потому, что нечисты они для вас;
не ешьте мяса их
и к трупам их не прикасайтесь.

Коран

Запрещены Вам мертвечина и мясо свиньи.

Эпидемиология

В эпидемиологии, вспышкой инфекционного заболевания принято считать возникновение заболевания одновременно

у нескольких или большего числа человек

Библия и Коран донесли до наших дней информацию, что **Сын Божий** проповедовал исполнять ограничения, имеющие выраженную медико-гигиеническую основу. Эти ограничения связаны с предотвращением пищевого пути передачи возбудителей особо опасных инфекций. Профилактическую направленность имеют пищевые запреты иудеев с XVIII века до н.э. и мусульман с 7 века н.э.

Свинина, мясо дикого кабана частая причина заражения человека **смертельно опасным** глистным заболеванием — трихинеллезом. Возбудитель трихинеллеза - гельминт, мелкий круглый червь. Эти черви обитают как в организме человека, так и в организмах многих сельскохозяйственных и псовых животных. Источником инфекции является больное животное - кабаны, свиньи, медведи. Человек заражается при потреблении в пищу недостаточно проваренного или прожаренного мяса, а также солонины, копченого и вяленого мяса.

Запрет: «не ешьте... свиньи, потому, что... нечиста она для нас», — связан с профилактикой трихинеллеза, который и в наши дни, остается высоко распространенным заболеванием в странах Средиземноморья и Ближнего Востока, как это было

и в библейские времена.

Подтверждением наличия трихинеллеза в Древнем Египте |служит обнаружение личинок трихин в мышечной ткани мумии молодого ткача, жившего на берегах Нила и I веке до н.э.

В Краснодарском крае, случай массового заражения людей трихинеллезом, отмечен в Крымском районе, когда на празднике дня города от употребления шашлыка из ветеринарно-непроверенной свинины заболело 7 человек. В 2005 году, по Краснодарскому краю, зарегистрировано 23 случая заболевания трихинеллезом – 17 человек заболело от употребления мяса дикого кабана, 2 человека заболело от употребления свинины, 4 заболело по не установленным причинам. Во всех случаях ветеринарное исследование мяса не проводилось.

В соответствии с международными санитарными правилами, свиные туши, при выявлении трихин в мясе, подлежат уничтожению. Только по этой причине в США ежегодный ущерб составляет до 100 млн. долларов. Локальные вспышки трихинеллеза с печальной регулярностью регистрируются во многих регионах России и стран СНГ.

Гораздо реже в настоящее время регистрируются случаи заражения чумой.

Запреты в **Библии и Коране** употребления в пищу мяса верблюдов и некоторых грызунов направлен на предупреждение передачи чумы от животного к человеку. В 1976 г. в Ливийской деревне, через мясо верблюда, чумой заразились 13 человек. В 1994 г. в г. Гориат (Саудовская Аравия) было выявлено 5 случаев чумы с клиническими проявлениями фарингита и подчелюстными бубонами. Причиной заболеваний послужило мясо больного верблюда,

который был забит и разделен среди 106 человек. Все, кто ели термически обработанное мясо, не заболели. 4 человека из 6, которые ели сырую печень, заболели бубонной чумой. Человек, который забивал верблюда, заболел чумой, хотя и не ел сырую печень.

Сегодня мы знаем, что пищевой путь передачи характерен для широкого круга возбудителей болезней человека.

Значение пищи, не только как источника необходимых питательных веществ, но и как потенциальной угрозы заражения различными возбудителями инфекционных и паразитарных болезней актуален и в наши дни.

В России ежегодно регистрируется более 500 000 острых кишечных инфекций. Из них около 130 000 расшифровываются этиологически – т.е. устанавливается причина заболевания, возбудитель инфекции и как этот возбудитель попал к человеку.

В Краснодарском крае в 2005 году кишечными инфекциями заболело 22 693 человека, экономический ущерб от этих заболеваний составил 151 млн. 776 тыс. рублей

В США выявляется около 76 млн. случаев пищевых инфекций, что приводит к 325 000 госпитализациям и 5000 летальных (смертельных) исходам. Ежегодный экономический ущерб от пищевых инфекций в США оценивается в 35 млрд. долларов.

В Швеции в 1992—1997 гг. регистрировалось от 794 до 2965 случаев пищевых инфекций в год. Однако

социологический опрос показал, что реальное число больных составляет более 50 тыс. ежегодно.

Расчеты, основанные на данных регистрации заболеваемости и смертности и телефонных опросах, позволили установить, что ежегодно от 4 до 7 млн случаев пищевых диарей возникает в Австралии в течение года; и от них умирают от 40 до 120 человек.

Ведущее значение среди возбудителей пищевых инфекционных болезней сохраняют такие микроорганизмы, как -

сальмонеллы, кампилобактер, эшерихии и листерии.

Вспышки сальмонеллез наиболее часто связаны с употреблением в пищу - яиц, мясных продуктов, включая мясо птицы, сырого молока и шоколада (!).

Ведущими факторами передачи кампилобактера выступают - сырое молоко, недостаточно термически обработанное мясо птицы и вода.

Эшерихии (например токсигенная кишечная палочка- 0157) и листерии (listeria monocitogenes) — вошли в число ведущих причин пищевых инфекции только в последние десятилетия. Несмотря на относительно небольшое число заболеваний, тяжелое клиническое течение и возможность смертельного исхода, особенно среди детей и лиц старших возрастов, переводят эти бактериальные формы в разряд серьезных социальных проблем.

Причиной вспышек вызванных токсигенной кишечной палочкой часто служит мясо крупного рогатого скота. Выявлена строгая зависимость от численности скота и частоты возникновения диарей у человека, вызванных кишечной палочкой. Однако, такие продукты и блюда, как спрауты, листовой салат и соки также являются причиной

эпидемических вспышек.

Бактерии рода листерий являются одной из ведущих причин острых кишечных инфекций у людей. Основным фактором заражения людей - мясо птицы. Загрязненность полуфабрикатов из сырой птицы в России, достигает 16% (в Краснодарском крае бактериальная загрязненность птицеводческой продукции составляет 7,1%)

Листерия, растущая проблема здравоохранения. В торговой сети наиболее часто листерии выделяют из куриных (в 8,6%), мясных (в 2,1%) и рыбных (в 1%) исследованных проб продуктов. По данным института питания РАМН от 1 до 12% исследованных образцов сыров, особенно мягких сортов (рокфор, камамбер, рамбинас), содержали листерии. **До 95% (!) образцов рыбных палочек содержат листерии** - основная причина этого в том, что замораживание до температуры — 25°C (предусмотренных технологией приготовления) не влияет на выживаемость листерии, т.е. они не погибают.

Исследования так же показывают, что при температурах + 4 + 10С, в процессе хранения готовой маринованной или копченой рыбы, в ней наблюдается активное размножение листерии. Вдоль автотрассы "Дон" - Москва - Новороссийск (по этой трассе осуществляется основной поток автотранспорта на курорты Краснодарского края), на участке дороги в районе поселка Тлюстенхабль Адыгейской автономной области, во всю идет стихийная торговля кустарно изготовленной копченной и саленной рыбой - толстолобом, осетровыми. Увесистые рыбы туши (иногда по 10-15 кг) развешены на солнцепеке, вдоль дороги, они реализуются курортникам прямо с пылью и автомобильной грязью. С уверенностью можно сказать, что через потребление этой "кулинарной продукции", заболело

кишечными и паразитарными болезнями не одна сотня, а может быть и тысяча человек, развозя инфекцию по всем уголкам России.

Распространение классических острых кишечных инфекций очень часто можно связать с растениями, которые потребляются с пищей. Вспышка сальмонеллеза, была зарегистрирована в Германии среди умственно отсталых детей. Фактором передачи послужил детский травяной чай. От больных и из пачек чая был выделен возбудитель, возбудитель был выделен также из импортированного из Турции растительного сырья для приготовления чая.

Причиной распространения инфекций, передаваемых через продукты питания, является и загрязненная тара, в которой перевозятся продукты питания. Происходит вторичное заражение продуктов питания в процессе фасовки или транспортировки. В течение трех недель 1999 г. в разных штатах США заболели сальмонеллезом 86 человек в результате употребления в пищу помидоров, приготовленных в ресторанах. Эти помидоры были обсеменены сальмонеллами в результате перекладки из тары в тару, так же обсемененной сальмонеллами. Это третья подобная вспышка в США, когда заражение продуктов происходила в процессе фасовки.

В Душанбинской агломерации (Таджикистан) передаточным звеном инфекции через хлебобулочные изделия, другие блюда (готовые салаты) в предприятиях общественного питания яйцами гельминтов (аскариды, острицы, гименолеписы) служили тара и подносы в столовых. Это первый случай, когда было доказано, что хлеб может служить причиной заражения гельминтозами.

У нас, в Краснодарском г. Анапы, Геленджика, Туапсинского района, г. Сочи -(всего проанализировано более

15 тысяч смывов в 350 детских здравницах). Наибольшкряе, мною были проанализированы результаты бактериологических исследований смывов с оборудования пищеблоков в детских оздоровительных лагерях. И процент смывов не отвечающих по бактериологическим показателям пришелся на подносы, на которых хранились чистые, вымытые стаканы и подносы на которых разносились готовые блюда.

Зараженная, инфицированная пища может приводить к хронической патологии, которая значительно менее известна у врачей.

Так, некоторые передающиеся с пищей гельминты — трематодозы (описторхиды) - вызывают рак печени и желчных протоков. Микроаргонизмы — сальмонеллы и кампилобактер служат этиологической причиной некоторых видов артритов. Энтерогеморрагическая кишечная палочка, может обусловить серьезную патологию почек. Листерия и токсоплазма способны негативно влиять на репродуктивную (детородную) функцию.

Кишечные инфекции у детей нарушают рост и развитие организма и увеличивают восприимчивость к другим болезням.

Заболеваемость острыми кишечными инфекциями по Краснодарскому краю значительно ниже чем в среднем по России. Значит ли это что мы можем спать спокойно - отнюдь нет. Из 22 тысяч зарегистрированных острых кишечных инфекций, только в 5 тысяч случаев была установлена бактериальная причина заболевания, а 17 тысячах случаев заболеваний, они так и осталась не расшифрованными. Что послужило причиной диареи, какие механизмы передачи были задействованы - на эти вопросы ответа нет, а значит и

предложить реальные профилактические меры мы не можем. Увеличение миграционных потоков в Краснодарском крае, значительный приток отдыхающих на территорию края в летний период, особенно на побережье Черного и Азовского морей обуславливает формирование зон риска, куда в настоящее время входят города Геленджик, Сочи, Новороссийск - на территории которых отмечена самая высокая заболеваемость шигеллезами в крае.

Положение усугубляется тем, что в последнее время приобрели особое значение микроорганизмы с измененными свойствами: кислото- и холодоустойчивые, устойчивые к тепловой обработке, антибиотико-устойчивые. Эти микроорганизмы отличаются повышенной выживаемостью в окружающей среде.

Указанные возбудители - *сальмонеллы*, *кампилобактер*, *эшерихии*, и *листерии*, в последние 10 лет стали ведущей этиологической причиной заболеваний с пищевым путем передачи в России.

Экзотическая кухня – биологическая бомба замедленного действия.

Паразиты – это - черви, насекомые, членистоногие, а заболевания, которые они вызывают, называются паразитарными. Чаще всего возбудителями этого вида болезней являются черви - гельминты.

Экзотическая кухня, как во время пребывания за рубежом, так и при посещении ресторанов национальной кухни экзотических стран, может приводить к заражению несвойственными конкретной территории

возбудителями болезней, передающимися пищевым путем.

Сотни тысяч млекопитающих, птиц и рептилий ежегодно продаются на рынках. Многие из этих животных не остаются в странах продажи, а вывозятся за рубеж, иногда на другие континенты. Десятки миллионов диких животных продаются по всему миру в целях нетрадиционной медицины или для приготовления экзотической пищи. Все это приводит к тесному контакту охотников, посредников, продавцов, потребителей с представителями дикой природы. По расчетам свыше 2 млрд. прямых и непрямых контактов между дикими животными, человеком и домашними животными происходит ежегодно. Это источник новых возбудителей. Заражение нередко происходит при употреблении в пищу диких животных.

В последние годы причиной массовых расстройств кишечника, связанных с продуктами питания, выступают норовирусы, ранее называвшийся norwalk-вирус (моревирус). В США, в настоящее время, до 50% всех пищевых острых кишечных инфекций связаны с норовирусом. (т.е. употреблением морской, океанической, речной пищи зараженных этим вирусом). В Сантьяго (Чили), уже в нашем, 21 веке, зарегистрировано 55 вспышек гастроэнтеритов, связанных с употреблением морепродуктов. Из них 13 вспышек были вызваны норовирусом.

Кишечная патология паразитарной природы регистрируется среди новоселов, прибывающих на территории где обитают паразиты (эндемичные территории). Многолетние наблюдения в Тюменской

области (высоко эндемичной территории по описторхозу-глист обитающий в речной рыбе) показали, что новоселы эти лица «бездумно начинают перенимать пищевые обычаи местного населения, и прежде всего, употребление в пищу сырой и полусырой речной рыбы». В отличие от местных жителей, которые стараются избегать зараженных личинками описторхов рыбы семейства карповых, новоселы не делают различия между видами рыб. В результате - до 25% лиц, прибывающих в Тюменскую область, заражались описторхозом уже течение первую года проживания. После пяти лет проживания на территории Оби Иртышского междуречья - 40—50% новоселов оказывались больны описторхозом.

В последние годы в России получили широкое распространение кулинарные традиции Японии, Кореи, Китая и других стран Юго-Восточной Азии, где многие блюда (суши, сацими, хе, тела и др.) готовятся из сырой или полусырой морской рыбы, креветок, кальмаров, осьминогов и других продуктов моря. Это создает опасность распространения в стране анизакидоза, так как *многие морские рыбы заражены личинками гельминтов — анизакид*. Так, например, от 25 до 100% популяций терпуга, палтуса, камбалы, мойвы, сельди и других рыб Охотского моря поражены ими. Пораженность лососевых Тихого океана составляет 56—85%, а кальмаров — 28%. В Северном море за 8 лет наблюдений инвазированность (зараженность) рыб личинками анизакид увеличилась в 8 раз. Отмечено, что личинки анизакид, после вылова рыбы, активно мигрировали из кишечника рыб в мышцы.

При употреблении в пищу такой необезвреженной морской продукции, личинки гельминтов — анизакид, активно внедряются в слизистую оболочку желудка и кишечника

человека, что сопровождается схваткообразными болями, имитирующими кишечную колику, приступ аппендицита или прободение язвы. Развившаяся, клиника острого анизакидоза часто становится показанием для полостной хирургической операции на желудочнокишечном тракте. При гистологическом исследовании удаленных участков кишечника или желудка, обнаруживаются личинки гельминтов — анизакид.

Многочисленные случаи анизакидоза регистрировались по северному побережью Европы, в Англии, Японии и странах Юго-Восточной Азии, США и на тихоокеанском побережье Латинской Америки. **После прекращения реализации необезвреженной глубоким замораживанием морепродукции заболеваемость анизакидозом резко сокращалась.**

Ситуация в нашей стране усугубляется не только высокой зараженностью, отлавливаемой морепродукции, но и дефицитом промышленных холодильных установок, способных обеспечить замораживание до температуры — **-30 —40°С (!)**, необходимого для быстрого обеззараживания морепродуктов от личинок анизакид.

На этом фоне, парадоксально выглядит отсутствие регистрируемых случаев анизакидоза в России. В отечественной научной литературе имеются редкие упоминание только о казуистических находках анизакид у человека, что свидетельствует о незнании этой патологии врачами и отсутствии должной диагностики заболевания.

В России увеличивается домашнее приготовление соленой рыбы, из охлажденных лососевых : покупаем мороженную кету - добавляем соль, уксус, лучек. Основу завоза морской проходной рыбы в Западные регионы России составляют **кета, горбуша, кунджа**. Последнюю часто

выдают за, так называемую, норвежскую форель, якобы, выращенную искусственно в садках. **Указанные рыбы в высоком проценте заражены личинками глиста дифиллоботриид.** Употребление их в пищу, наряду с инфицированными речными рыбами (например щука), создает риск заражения населения дифиллоботриозом, который часто проявляется тяжелой анемией, вызванной дефицитом витамина В-12.

!!

В последние годы только в ИМПУТМ им. Е.И.Марииновского обратились десятки москвичей и жителей Подмосковья, больных дифилоботриозом. Ранее эта патология крайне редко встречалась в центральных областях Европейской части России.

Следует подчеркнуть, что дифиллоботриоз исключительно проблема кустарного приготовления рыбных продуктов. Личинки дифиллоботриид нестойки и поэтому при промышленном производстве они инактивируются технологическим процессом. Поэтому профилактика возникающего дифиллоботриоза может быть решена методами гигиенического контроля за мелкотоварным частным производством, гигиеническим воспитанием и ознакомлением населения с безопасными методами кулинарии.

Растения, используемые в пищу; так же могут быть фактором передачи различных патогенов- микроорганизмов вызывающих заболевания.

Гельминтоз — фасциолез, распространен в Перу. Часто выявляются одновременное заражение нескольких

человек и семейные случаи. **Наиболее паразитарно опасным блюдом считается салат из свежих овощей.** В России пока, у людей фасциолез встречается редко. Однако, лабораторные исследования, показывают высокую зараженность в России крупного рогатого скота фасциолезом, что свидетельствует о циркуляции этого гельминтоза в природе. Отсутствие заболеваний связано с с относительно низким у населения навыка употребления в пищу зеленой травяной растительности. На территории Закавказья, где местные жители широко используют в национальной кухне травяные приправы — тархун, кинзу и др., отмечается высокая заболеваемость населения фасциолезом. Например, в 1989 г. в провинции Гилян (Иран) эпидемия фасциолеза охватила 10 000 человек. Основной причиной заражения людей послужил водный кресс-салат.

Проникновение в Россию экзотической кухни стран Юго-Восточной Азии, где так же обильно используют травяные приправы, может усугубить эпидемическую ситуацию по экзотическим гельминтозам.

Животные –биологическая бомба на дому

В последние годы в России все большую значимость приобретают **проблема пентастомозов.** Это старая забытая паразитарная проблема. В 20 годах прошлого века на Московской бойне выявлялось до 29% крупного рогатого скота, пораженного лингватулезом, возбудителем которого является пентастома

В связи с переходом на индустриальные рельсы развития животноводства о данном паразите забыли. Однако в 2004 г в Краснодарском крае была выявлена крупная вспышка (2000 голов) лингватулеза у крупного рогатого скота.

Отмечены случаи заболевания лингватулозом сельскохозяйственных животных в Северной Осетии, Удмуртии и ряде других регионов России.

Лингватулоз животных зарегистрирован на всех континентах. Особенно часто поражаются охотничьи собаки. Специальное исследование собак в Ливане в 1965 г. выявило 40% пораженность этих животных.. Примерно такая же пораженность собак выявлена в Индии. В Норвегии лингватулоз обнаружен у северных оленей. Заболевания людей лингватулозом зарегистрированы в Азии (Ливан, Сирия; Турция), Америке (Бразилия, Куба, Панама, США), Африке (Судан) и Европе (Германия, Греция, Швейцария). Случаи заболевания отмечены в Северной Осетии и Ростовской области.

Заражение животных происходит при поедании мяса зараженных личинками пантестомоза. В процессе пищеварения личинки выходят из цист в просвет кишечника например собаки, мигрируют, и достигают половозрелой стадии в пазухах носа. Иногда у собак происходит самопроизвольное выпадение взрослых лингватул, это же происходит с шиповатой личинкой, которая выпадает со слизью изо рта собаки или выделяется с фекалиями. Такая личинка может быть вновь заглочена этим же или другим животным, и вызвать заражение.

Удивляет безрассудное поведение владельцев собак в наших дворах. Дворы просто загажены испражнениями животных. Убирать за собаками и кошками мы не хотим, наказывать владельцев собак и кошек за загаженную территорию мы не можем.... Остается одно - глотать глистов, червей , заглатывать их с пылью.

Не всегда насморк- это скажем так, легкое респираторное заболевание. Вполне возможно, что таким

образом у Вас и вашего ребенка выходят глисты - лингватулы.

Назофарингеальный лингватулоз развивается после употребления в пищу сырого или недостаточно термически обработанного мяса, например, «халзун» или «марара» — восточных блюд, приготавливаемых из смеси сырых желудков, печени, легких овец, коз или верблюдов. Симптомы заболевания развиваются через несколько минут, или часов после заражения личинками. Личинка активно перемещается в носоглотку, где прикрепляется к слизистой оболочке, вызывая локальное воспаление и отек. (Не всегда боли в горле или воспаление в горле это бактериальная ангина). Заболевание проявляется следующей симптоматикой: раздражение, боль, зуд в горле или ухе, отек, кашель, иногда с примесью крови, слезотечение и выделения из носа, охриплость. Осложненное течение проявляется в выраженном отеке гортани, затруднении дыхания. Обычно исход благоприятный, излечение спонтанное - пациент выздоравливает при отхождении личинки. Иногда может потребоваться удаление личинки хирургическим путем.

Другим возбудителем пентастомоза в России является •*AgmЦЦ/eg'зр'.*'- (паразит змей). Армилифериаз людей зарегистрирован в Африке (Гана, Гамбия; Египет, Заир, Зимбабве, Камерун, Конго, Нигерия, Сенегал) и Азии (Индия, Индонезия, Китай, Малайзия, Филиппины, Япония). Два случая заболевания людей были зарегистрированы в США, где возбудителем служил *РогосерНализ сгогаИ* — паразит гремучей змеи. В Африке наиболее эндемичны по этому паразиту Камерун и долина реки Конго. В Конго и Нигерии при рутинной рентгенографии легких у 2% обследованных обнаруживаются кальцифицированные личинки, имеющие характерную подковообразную форму. Часто личинок

армилифер обнаруживают при вскрытии. Так, в Конго при исследовании 133 трупов у 33 из них были обнаружены множественные личинки в просвете кишечника, в печени, легких. В других исследованиях трупов взрослых африканцев доля инвазированных трупов колебалась от 13 до 27%. При исследовании 30 трупов малазийских аборигенов личинки были обнаружены почти в половине трупов.

Заражение человека происходит при употреблении в пищу рептилий, при контактах со змеями или некоторыми лекарственными и косметическими препаратами, приготовленными из змей.

Яйца паразитов змей остаются жизнеспособными в воде и на поверхности почвы в течение нескольких месяцев, что предопределяет возможность заражения ими без непосредственного контакта с рептилиями или производимыми из них продуктами и лекарствами.

Массивная зараженность человека паразитом змей вызывает в процессе движения личинок по организму синдром «ларва мигранс»: явления острого живота, пневмониты, плевриты, пневоторакс, перикардиты, гепатиты, обтюрационная желтуха. На вскрытии человека, умершего от острого армилифериаза, множественные личинки (нимфы) были обнаружены у корня портальной вены и в брыжейке.

Следует помнить, что все виды (!) амфибий и рептилий, используемые для приготовления экзотических блюд в ресторанах Москвы, Краснодара и других городов России, имеют пентастомы- личинки глиста, опасных для здоровья и даже жизни человека.

Не менее опасны для здоровья человека спириометры, являющиеся возбудителями заболевания «спарганоз». Личиночная стадия — плероцеркоид — спириометры, встречается у лягушек, змей, мелких млекопитающих, кабанов и

человека. В связи с этим человек заражается при использовании в пищу и в лечебных целях мяса лягушек, змей, кабанов, а также воды поверхностных водных объектов, содержащих циклопов с плероцеркоидами спирометр. Это заболевание у человека распространено повсеместно. Проявляется аллергическими явлениями и мигрирующими опухолями в подкожной клетчатке различных органов. Например, у женщины 29 лет в Новгородской области, была удалена опухоль грудной железы, в которой был обнаружен плероцеркоид спирометры около 5 см длины.

В последние годы происходит осознание факта, что пищевой путь передачи инфекционных заболеваний играет существенно большую роль, чем это представлялось в прошлом.

Некоторые исследователи считают, что даже появление **ВИЧ** у человека связано с употреблением в пищу мяса некоторых африканских приматов.

Доказано, что вспышки **лихорадки Эбола** связаны с заражением первого случая во время охоты на человекообразных обезьян с использованием в пищу мяса этих обезьян.

«Атипичную пневмонию» — тяжелый острый респираторный синдром, вызываемый новым видом коронавируса, связывают с международной торговлей мелкими хищниками. Концентрация таких животных на фермах привела к острой эпизоотии, в результате которой зараженность животных коронавирусами выросла до 80%.

Сейчас аналогичная тенденция наблюдается в отношении **птичьего гриппа**.

Вирус оспы обезьян был завезен в США через диких

грызунов.

Парамиксовирус, высокопатогенный для домашних птиц, был завезен в Италию из Пакистана в результате торговли попугаями и попугайчиками.

Завоз рептилий сопровождается завозом клещей, паразитирующих на этих животных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение краткого обзора биологических угроз, связанных с пищевыми продуктами приведем высказывание китайского просветителя **Дао де Цзиня**, жившего в IV в. до н.э.: **«Небеса ограничили человеческую жизнь продолжительностью в несколько десятков лет, и все попытки продлить ее сверх этого предела искусственными средствами бесполезны, но мы должны стремиться к тому, чтобы прожить определенный нам срок в здоровом уме и здоровом теле. Этого можно достичь, только придерживаясь более естественного образа жизни, особенно улучшая питание. Будьте внимательны к своему питанию!»**