

Русское общество сохранения и изучения птиц имени М.А. Мензбира
Тверской государственной университет
Тверской филиал Московского гуманитарно-экономического университета
Зоологический институт РАН
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова



ПЕРВЫЙ ВСЕРОССИЙСКИЙ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС

29 января – 4 февраля 2018 г.
г. Тверь, Россия

Тезисы докладов

Тверь, 2018



ОПТИМИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА ГРИППА А ПУТЁМ СОЧЕТАНИЯ ЭКОЛОГО-ВИРУСОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ПОПУЛЯЦИЙ ДИКИХ ПТИЦ И КАБАНОВ

Ю.А. Белов¹, М.Ю. Щелканов^{1,2,3}, Д.В. Панкратов⁴, П.В. Фоменко⁵

¹ Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, г. Владивосток, Россия

² Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток, Россия

³ Национальный научный центр морской биологии ДВО РАН, г. Владивосток, Россия

⁴ Департамент охотнадзора Администрации Приморского края, г. Владивосток, Россия

⁵ Амурское отделение Всемирного Фонда Дикой Природы, г. Владивосток, Россия
urgenss@mail.ru

Вирусы гриппа А (Orthomyxoviridae, Influenza A virus), обладающие высокой степенью изменчивости генома, являются этиологическими агентами опасных инфекционных заболеваний человека и животных, способных протекать в форме обширных эпизоотий, эпидемий и пандемий с высокой смертностью.

Природным резервуаром вируса гриппа А являются птицы водно-околоводного экологического комплекса — в первую очередь, подсемейства речных уток (Anatinae) семейства утиных (Anatidae), а также семейств чайковых (Laridae) и крачковых (Sternidae). Из 115 известных на сегодняшний день субтипов вируса гриппа А 114 (99,1 %) изолированы от диких птиц. Современные молекулярно-генетические методы предоставляют всё больше информации о механизмах адаптации птичьих вариантов вируса к новым хозяевам. Поэтому грипп А следует рассматривать как зооантропонозную инфекцию. Преодолевая межвидовые барьеры, вирусы гриппа А способны проникать в популяции новых потенциальных хозяев, адаптироваться и циркулировать среди них достаточно продолжительное время.

Варианты вирусов гриппа А птиц, имея аффинность рецептор-связывающего сайта НА к 2'-3'-сиаловым кислотам, поражают главным образом эпителий кишечника птиц. Инфекция слабовирулентными (LPAI — low pathogenic avian influenza) вариантами этого вируса может протекать инapparантно, в форме энтерита. Высоковирулентные (HPAI — highly pathogenic avian influenza) варианты, связанные с подтипами НА / Н5 и НА / Н7, вызывают системное заболевание — классическую чуму птиц (КЧП), ведущими симптомами которого являются поражение нервной и сосудистой систем. Молекулярным маркёром HPAI-фенотипа является обогащение сайта протеолитического нарезания НА базофильными аминокислотными остатками.

Варианты вирусов гриппа А, адаптированные к млекопитающим, имея аффинность рецептор-связывающего сайта НА к 2'-6'-сиаловым кислотам, поражают эпителий слизистой оболочки верхних отделов респираторного тракта, в результате чего происходит дегенерация, некроз и отторжение поражённых клеток трахеи и бронхов. Свиньи занимают особое место среди млекопитающих как потенциальных хозяев вируса гриппа А, так как эпителиоциты свиней содержат как 2'-3'-, так 2'-6'-сиалозиды. Поэтому в организме свиней могут одновременно циркулировать варианты вируса гриппа А, адаптированные как к птицам, так и к млекопитающим. Это влечёт за собой два важных следствия: во-первых, в организме свиней возможна реассортация штаммов птиц и млекопитающих, что может приводить к скачкообразному изменению биологических свойств патогена; во-вторых, в организме свиней возможна постепенная адаптация птичьих вариантов вируса гриппа А к клеткам млекопитающих в результате селекции вариантов с 2'-6'-рецепторной специфичностью. Как показывают ретроспективные исследования, все пандемические штаммы XX века — А (H1N1) pdm1918, А (H2N2) pdm1957, А (H3N2) 1968 — сформировались с участием птиц и свиней, а этиологический агент единственной пандемии XXI века А (H1N1) pdm09 возник в результате множественных реассортаций птичьих, свиных и эпидемических вариантов и реассортации на последнем этапе двух свиных генотипов (европейского и североамериканского).

Таким образом, для надёжного прогнозирования межвидовых переходов вируса гриппа А от птиц к млекопитающим (с появлением у патогена возможного пандемического потенциала) необходим научно обоснованный мониторинг штаммов, изолированных от птиц и свиней, с изучением рецепторной специфичности этих штаммов.



ТВЕРЬ, 29 ЯНВАРЯ — 4 ФЕВРАЛЯ 2018 Г.

Такая работа на плановой основе начата в Приморском крае в рамках Проекта 18-5-060 «Оптимизация мониторинга и управление рисками развития природноочаговых заболеваний на Дальнем Востоке» Программы ДВО РАН «Дальний Восток» (2018–2020) при поддержке Департамента охотнадзора Администрации Приморского края. Штаммы от птиц и кабанов будут депонироваться в Российскую коллекцию вирусов Восточной Азии на базе ФНЦ биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, где будет изучаться их рецепторная специфичность.

ПОДХОДЫ К ЗАНЕСЕНИЮ ВИДОВ ПТИЦ В НАЦИОНАЛЬНУЮ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ КРАСНЫЕ КНИГИ

А.В. Белоусова, М.А. Милютин

*Всероссийский научно-исследовательский институт охраны окружающей среды (ВНИИ Экология), г. Москва, Россия
Мензбировское орнитологическое общество, г. Москва, Россия
anbelous@mail.ru*

В настоящее время в России создана уникальная система региональной защиты объектов животного мира, которая строится на принципах отбора таксонов, сходных с принципами, используемыми для составления федеральной Красной книги.

Наиболее убедительными для занесения в Красные книги являются обоснования, в которых указано, что вид в ареале оценен МСОП как угрожаемый или близкий к угрожаемому, и есть данные о сокращении его численности на территории России. В случаях, когда для таксона, входящего в эти категории МСОП, нет данных о сокращении численности на территории страны, но его ареал в России очень небольшой, занесение его в Красные книги также оправдано. Более сложные ситуации возникают тогда, когда вид в ареале оценен МСОП как благополучный (LC). В таких случаях требуются убедительные доказательства того, что состояние вида на территории нашей страны требует занесения в Красную книгу РФ или в региональные Красные книги. Такими доказательствами должны служить количественные оценки динамики численности, площади распространения, иные популяционные характеристики. К сожалению, для большинства видов, обитающих на территории России, такие количественные данные неизвестны, поэтому решения принимаются на основании мнения экспертов.

Один из возможных вариантов решения проблемы — занесение таксонов, об угрозе исчезновения которых нет убедительных данных, в Красную книгу РФ по «принципу предосторожности». В то же время увеличение числа видов, занесённых в национальную Красную книгу, сокращает возможности мобилизации внимания и сил по их охране и восстановлению. Во всех случаях следует в первую очередь рассматривать возможность осуществления их охраны на региональном уровне, т.е. сохранение видов/подвидов/популяций нужно изначально пытаться реализовать путём занесения в региональные Красные книги. Если большая часть ареала этих таксонов находится под защитой Красных книг субъектов РФ, т.е. признаётся их исчезновение на большей части территории распространения, но при этом часть территории остаётся без государственной охраны, необходимо заносить эти таксоны в Красную книгу России, чтобы обеспечить их выживание и охрану на всей территории обитания. Согласно законодательству РФ, первоначальные сведения о процессах сокращения численности и ареала таксонов собираются на уровне субъектов Российской Федерации. Поэтому при увеличении числа субъектов, в которых таксон находится под угрозой исчезновения, или невозможности осуществлять полноценную охрану только силами самого субъекта, охрану следует делегировать на федеральный уровень. Среди таксонов, для которых назрела необходимость включения в Красную книгу страны, — серый гусь *Anser anser*, лесной гуменник *Anser fabalis fabalis*, восточный тундровый гуменник *A. f. serratirostris*, таёжный гуменник *A. f. middendorffii*, серая утка *Anas strepera*, степной большой кроншнеп *Numenius arquata suschkini*. Следует отметить, что на большей части своих ареалов эти виды занесены в региональные Красные книги, что, безусловно, диктует необходимость обеспечить их полноценную охрану и на тех территориях, где охрана ещё не установлена.

Решение о занесении как в национальную, так и в региональные Красные книги таксонов, для которых нет свидетельств о сокращении численности или террито-