

УДК 574:599:619 (477)

Зооноз сказу в диких і синантропних угрупованнях ссавців східної частини України

М. А. Коробченко

Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка,
Луганськ, Україна, aquamarine@ukr.net

Rabies zoonosis among wild and synanthrope mammal communities in eastern part of Ukraine

М. А. Korobchenko

Luhansk National Pedagogical University, Luhansk, Ukraine, aquamarine@ukr.net

Вступ

Зооноз сказу є одним з найбільш поширених в Україні природно-осередкових захворювань ссавців. В процесі еволюції рабдовіруси виробили адаптації до життя в нервовій тканині та слинних залозах, на основі чого сформувався особливий екологічно мотивований механізм передачі збудника через укуси (Щербак, 1984). У зв'язку з цим в зооноз сказу залучена значна кількість видів ссавців, у першу чергу консументів II порядку. Переважна кількість реєстрацій сказу серед диких і синантропних ссавців пов'язана з популяціями хижих (Caniformes), проте його часто реєструють також у кажанів (Vespertilioniformes) і гризунів (Muriformes) (Коробченко, 2006). Для цього зоонозу відомі дві форми вогнищ — сільватичні (ексантропні) та антропоургічні (синантропні), між якими існує доволі тісний зв'язок (Наглов, Обоскалова, 2005). Загальна схема взаємодій залучених в зооноз видів і шляхів проникнення вірусу в антропогенно змінені місцезнаходження може бути описана як: «дикі аборигенні види» → «бродячі свійські або синантропні аборигени» → «свійські (пестові і сільськогосподарські) тварини і людина» (Загороднюк, Коробченко, 2007).

У зв'язку з цим метою роботи став аналіз залученості різних за ступенем синантропності груп ссавців у епізоотії сказу та визначення провідних груп у підтриманні вогнищ сільватичного та антропоургічного типу.

Матеріал і методи

Проаналізовано дані про кількість реєстрацій сказу в популяціях хижих та суміжних за екологією груп ссавців, отриманні про опрацюванні бази даних з «Rabies Bulletin Europe» за 2001–2006 рр., а також дані, люб'язно надані Луганською обласною ветеринарною лабораторією за той же період. Всі дані узагальнено і опрацювано в електронних таблицях формату «xls». Узагальнено дані з трьох адміністративних областей України — Луганської, Харківської і Донецької, які займають провідні місця за кількістю реєстрацій сказу в Україні.

Головними оцінками рівня залученості різних груп ссавців в зооноз були: n — загальна абсолютна кількість реєстрацій сказу у певного виду, pi — частка реєстрацій зоонозу у певного виду в перерахунку на кількість досліджених особин цього виду (Pi — те саме у %), PPi — частка реєстрацій сказу у певного виду відносно суми реєстрацій сказу у всіх ссавців, IZI — індекс залученості виду в зооноз, що є добутком абсолютної кількості реєстрацій на відносну їх частоту ($pi * N$). Всі дані подано у перерахунку на один рік.

Результати

Загальна статистика даних така. За шість років (2001–2006) загальна кількість реєстрацій по Україні склала 10231 випадків, у тім числі всіх, окрім сільськогосподарських тварин — 8528. Разом Донецька, Луганська і Харківська області за ці роки дали 19,0 % у загальній кількості реєстрацій ($n=1946$). У перерахунку на один рік кількість реєстрацій сказу в Україні склала 1705 випадків, у тім числі для Луганщини — 120 випадків, Харківщини — 116, Донеччини — 88. Без урахування сільськогосподарських тварин ці значення такі: Україна — 1421, Луганщина — 91, Харківщина — 95, Донеччини — 82.

Надалі аналізуються всі ссавці, крім сільськогосподарських (ВРХ, коні, вівці, свині, кози, вівці), оскільки вибірка зі свійських тварин є не випадковою, і ступінь виявлення у них сказу наближається до абсолютних значень.

Найбільшу кількість випадків сказу за ці роки зареєстровано серед свійських тварин — псів і котів, переважно бродячих: разом $n=780$, або 48,6 % усіх досліджених ссавців з території трьох східних областей України. Найбільше випадків сказу у псів зареєстровано на Луганщині ($n=151$), у котів — на Харківщині ($n=179$). Разом на сході України сказ, зареєстрований у псів, склав 21,8 % ($n=369$), а у котів — 18,3 % ($n=411$) від загальної кількості реєстрацій сказу у цих видів загалом по всій Україні.

Серед диких тварин найбільша кількість випадків зареєстрована у лисиць: $n=763$, або 18,6 % від усіх реєстрацій сказу лисиць в Україні та 47,5 % від усіх ссавців зі сходу України. Як на сході, так і загалом в Україні вони виступають основними носіями сказу у природі, завдяки їх надвисокій чисельності, що сприяє швидкій передачі збудника. Лисиць досліджують на сказ в найбільшому від усіх диких тварин обсязі при діагностичних відстрілах і меншою мірою — при інцидентних випадках. Найбільше випадків сказу у лисиць зареєстровано на Донеччині ($n=310$), менше на Харківщині ($n=248$) і Луганщині ($n=205$).

Сказ у вовків на сході України в цей період зареєстровано лише на Луганщині — 17 випадків, що складає 27,4 % від загальної кількості реєстрацій сказу у вовків в Україні та 1,1 % від усіх ссавців зі сходу України. Серед інших видів диких ссавців з високою кількістю реєстрацій сказу варто відзначити єнота уссурійського ($n=12$) і куницю ($n=7$); у інших тхоревих — $n=10$, а у всіх інших диких — $n=13$ реєстрацій. Серед останніх відомі тхір лісовий, вівірка, хом'яка, ондатра тощо). У кажанів частота реєстрацій загалом невисока — 4 випадки, по два на Луганщині та Харківщині. Очевидне домінування серед видів-носіїв сказу представників ряду хижих ссавців, як свійських, так і диких.

Порівняння участі різних видів ссавців у підтриманні природних (сильватичних) та антропогенних вогнищ сказу показало наступне.

В угрупованнях ссавців у вогнищах сильватичного типу першу п'ятірку ключових видів на сході України формують: лисиця ($PPi=47,5$ %), вовк (1,1), єнот уссурійський (0,7), куниця лісова (0,4), інші кунові (0,6). Всі вони представляють ряд хижих ссавців, при цьому ключову роль відіграє тільки один вид родини псових (Canidae) — лисиця, тоді як всі інші названі види і групи видів складають разом лише 2,8 %, що у 17 разів менше участі лисиць у зоонозі. Попри це, рівень поширення зоонозу у цих видів високий: у лисиць $P_i=14,1$ %, вовків — 27,0, єнота — 37,5, куниці лісової — 21,9, у інших тхоревих — 9,1. Це свідчить про високий рівень залученості цих видів у зооноз.

В урбаністичних угрупованнях вершину списку провідних видів формують кіт (25,6) і пес ($PPi=23,1$ %), до яких можна додати синантропних кажанів (0,2). Частка хворих тварин в межах кожного з цих видів (груп видів) є доволі високою: на Луганщині, для якої є дані про кількість досліджених на сказ ссавців, цей показник складає $P_i=28,4$, 19,6, 28,6 %, відповідно. Індекс залученості в зооноз сказу для цих видів найбільшим виявився у котів $IZI = 44,8$. Лиси та пси виявилися майже на одному рівні залученими у зооноз, індекс залученості для них складає у псів $IZI = 36,5$, у лисиць $IZI = 32,3$. Вовки, попри їх високий відсоток виявлених хворих при дослідженні, виявилися значно менше, порівняно з лисами залучені у зооноз сказу ($IZI = 5,4$). Індекс залученості кажанів у

зооноз сказу складає лише 0,6, що пов'язано з низькою абсолютною кількістю реєстрацій у них сказу і відповідно малою інцидентністю цих синантропних ссавців. Найбільшим виявився індекс залученості у ВРХ ($IZI = 107,7$).

За проаналізованими даними, як по Луганщині, так і по Україні загалом, видно, що має місце зміщення ролі носіїв сказу на свійських тварин, у тім числі на родину котячих та бичачих. Найбільшою при цьому є сумарна участь псів і котів, абсолютна більшість яких відноситься до групи бродячих тварин. Третє місце посідає єнот уссурійський (0,7 %). Загалом це третє місце є суперечливим, і за нього «змагаються», окрім єнота, також ондатра (0,4) та кажани (вид невизначений, $PPi=0,2$).

Обговорення

Можна припустити існування двох схем циркуляції сказу у природі та, відповідно, двох шляхів міграції сказу до видів з обмеженими контактами з дикою природою (у тім числі у домашніх тварин, сільськогосподарських тварин та, врешті, людини). Ці два шляхи, за нашим припущенням, мають відповідати двом генотипам (тобто видам) вірусу сказу, у тім числі класичного «лисячого» RABV та нещодавно описаного «кажанячого» EBLV.

Перший з них пов'язаний з класичними «лисячими» осередками сказу, в яких переважно циркулює вірус генотипу RABV, реалізація механізму передачі якого пов'язана з трофічним рівнем виду. Залученість ссавців у зооноз сказу цього генотипу зростає у міру збільшення спеціалізації виду до хижацтва. Висока частка хворих тварин серед вовків, котів і кицьок може бути пов'язана з їхнім найвищим трофічним рівнем (рівнем м'ясоїдності).

Другий шлях і загалом друга схема циркуляції, яку автор пов'язує з вірусом типу EBLV, властива для кажанів, які є основними резервуарами сказу цього генотипу в природі. Ці екологічно відокремлені від інших видів ссавці найчастіше можуть контактувати зі свійськими і бродячими котами, що полюють на них. При цьому відбувається передача котам вірусу генотипу EBLV, тобто коти виступають посередниками у передачі «повітряного» кажанячого вірусу до наземних ссавців і до людини.

Ці два шляхи циркуляції сказу у природі не є відокремленими і часто взаємодіють. Проте ця взаємодія забезпечується саме через надбудову природних угруповань — бродячих і свійських тварин. Наразі відомо, що дикі хижі, а так само і гризуни, є малочутливими до кажанячого вірусу сказу, проте принаймні коти і людина виявляють високу чутливість до вірусу і уражаються ним. Проте частка таких випадків у загальній сумі відомих інцидентів залишається незначною і становить, очевидно, не більша кількох відсотків.

Бібліографія (у виданні вилучена)

- Загороднюк І., Коробченко М. Поширення та динаміка епізоотій сказу в популяціях ссавців на Луганщині // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. — 2007. — Вип. 45. — С. 127–138.
- Коробченко М. Екологія природно-вогнищевих інфекцій за участю ссавців на Луганщині // Теріофауна сходу України / За ред. І. Загороднюка. — Луганськ, 2006. — С. 276–290. — (Серія: Праці Теріологічної школи, випуск 7).
- Наглов В., Обоскалова Д. Особливості сказу тварин у містах Харківської області // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. — 2005. — Випуск 17. — С. 67–79.
- Щербак Ю. Н. Вирусологическое исследование проблемы бешенства в Украинской ССР // Вирусы и вирусные болезни. — Киев: Здоровье, 1984. — Вып. 12. — С. 11–16.
- Rabies Bulletin Europe 2001–2006 // On-line <http://www.who-rabies-bulletin.org>.

Ключові слова: зооноз, сказ, ссавці, угруповання, Україна.
Key words: zoonose, rabies, mammals, communities, Ukraine.
