

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені
О.О.БОГОМОЛЬЦЯ

КАФЕДРА МЕДИЦИНИ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
ТА ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

**на тему: «Галузева та міжсекторальна співпраця фахівців ОЦКПХ та
ДПСС в Чернігівській області при реагуванні на спалахи сказу»**

Здобувач вищої освіти
групи 13401АГЗ, спеціальності
229 «Громадське здоров'я»
ОПП 229 «Громадське здоров'я»

підпис

Галіч Дарина Сергіївна

Науковий керівник
доктор медичних наук, професор

підпис

Гринзовський А. М.

Керівник освітньо-
професійної програми
доктор медичних наук, професор

підпис

Грузєва Т. С.

Завідувач кафедри
доктор медичних наук, професор

підпис

Гринзовський А. М.

Київ 2025 рік

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1

Сказ як вірусне захворювання з найвищим рівнем смертності для людини серед усіх інфекційних хвороб.....

Епідеміологічний нагляд за сказом та пов'язані з ним спеціальні проблеми охорони здоров'я.....

Епідемічна ситуація зі сказу серед людей в Україні в 2022 – 2024 роках.....

Прогнозування ризиків, пов'язаних із циркуляцією вірусу сказу та сучасні підходи до їх оцінки.....

Подолання сказу як виконання Цілі 3. сталого розвитку «Міцне здоров'я і благополуччя».....

Висновки до розділу 1.....

РОЗДІЛ 2

Реагування на спалахи сказу фахівців ОЦКПХ у співпраці з ДПСС у Чернігівській області

Удосконалення заходів профілактики захворювань людей на сказ.....

Висновки до розділу 2.....

РОЗДІЛ 3

Узагальнення, пропозиції, висновки та рекомендації.....

ВИСНОВКИ.....

ДОДАТКИ.....

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....

*Сказ вилікувати не можна,
його можна тільки попередити!
Вакцинація – рятує життя!
(Держпродспоживслужба України)*

ВСТУП

Наближається найважливіший, а саме, заключний етап у студентському академічному житті - кваліфікаційна робота магістра. Саме вона відображає розуміння обраної теми та професійні і наукові здібності здобувача магістерського звання.

У сучасній медичній науці та практиці та з огляду на їх напружений стан в Україні, яка перебуває у стані активних бойових дій, що веде до зміни соціальних та екологічних умов та поширення різних видів захворювань, посилення питання здоров'я громади стають все більш актуальними. Зокрема, це стосується поширення смертельної вірусної інфекції – сказу. Хоча за останні десятиліття захворюваність на сказ як серед тварин, так і людей зменшилась, хвороба при нинішній ситуації в країні викликає занепокоєння та лишається важливою медичною і соціальною проблемою.

Головними причинами розвитку сказу у людини є несвоєчасне звернення за медичною допомогою та небажання або незнання необхідності проведення профілактичного щеплення.

Для громадян України, особливо в сьогоdnішніх умовах, вкрай важливо знати механізми інфікування, епідеміологію та клінічні прояви сказу в тварин і людей, а також важливість своєчасного звернення за медичною допомогою. А для медичних працівників важливо бути в постійній готовності надати своєчасну і відповідну медичну допомогу.

Актуальність дослідження. Оскільки вірус сказу людям передається через укус заражених тварин, а розвитку хвороби можна запобігти проведенням своєчасної вакцинації, то співпраця фахівців Обласних центрів контролю та

профілактики хвороб (ОЦКПХ) та Держпродспоживслужби (ДПСС) при реагуванні на спалахи сказу набуває значної актуальності.

У даній дипломній роботі ми намагались вивчити та проаналізувати галузеві та міжсекторальні зв'язки ОЦКПХ та ДПСС при реагуванні на спалахи сказу, зокрема, в Чернігівській області, що матиме вплив на громадське здоров'я та екологію і є актуальним питанням досліджень.

Мета дослідження. Основною метою цієї роботи є аналіз галузевої та міжсекторальної співпраці фахівців ОЦКПХ та ДПСС при реагуванні на спалахи сказу, зокрема, в Чернігівській області та її оцінка для збереження здоров'я людей в даному регіоні. Робота спрямована на виявлення можливих переваг та обмежень використання даної співпраці з точки зору громадського здоров'я.

Об'єкт дослідження. Об'єктом дослідження є Сказ як вірусна смертельна інфекція.

Предмет дослідження. Предметом дослідження є галузева та міжсекторальна співпраця ОЦКПХ та ДПСС при реагуванні на спалахи сказу, її вплив на громадське здоров'я та екологію, а також можливості і перспективи подальшого використання з метою збереження здоров'я людей.

Практичне значення отриманих результатів. В результаті співпраці фахівців Чернігівських ОЦКПХ та ДПСС при реагуванні на спалахи сказу забезпечується здійснення всіх необхідних діагностично-профілактичних та лікувальних заходів з метою забезпечення стабільності ситуації в регіоні по сказу.

Апробація результатів роботи і публікації.

Матеріали дослідження було використано для міжсекторальної співпраці між медичними, ветеринарними та екологічними службами регіону в рамках підходу «Єдине здоров'я».

В результаті проведеного дослідження збільшено обізнаність населення щодо місць розташування пунктів вакцинації через промоцію на рівні громад.

Опубліковано тези: Дарина ГАЛИЧ, Анатолій ГРИНЗОВСЬКИЙ Галузева та міжсекторальна співпраця фахівців ОЦКПХ ТА ДПСС в Чернігівській області

при реагуванні на спалахи сказу / Збірка матеріалів студентської наукової-практичної конференції «Інноваційні підходи у наукових дослідженнях у сфері громадського здоров'я та профілактичної медицини: досягнення та перспективи» / Навчально-науковий інститут громадського здоров'я та профілактичної медицини Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. Київ -2025. – с. 168-171.

РОЗДІЛ 1

СКАЗ ЯК ВІРУСНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ З НАЙВИЩИМ РІВНЕМ СМЕРТНОСТІ ДЛЯ ЛЮДИНИ СЕРЕД УСІХ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ.

Щороку, 28 вересня, відзначається Всесвітній день боротьби зі сказом.

Сказ — це гостре особливо небезпечне інфекційне захворювання тварин (хворіють всі види домашніх та диких тварин) і людини, спричинене нейротропним вірусом сказу (англ. Rabies virus) із роду *Lyssavirus*, родини *Rhabdoviridae*. Віріон має форму, подібну до набою (один кінець заокруглений, інший – плоский), містить одониткову РНК розміром 170–180 на 60–80 нм.

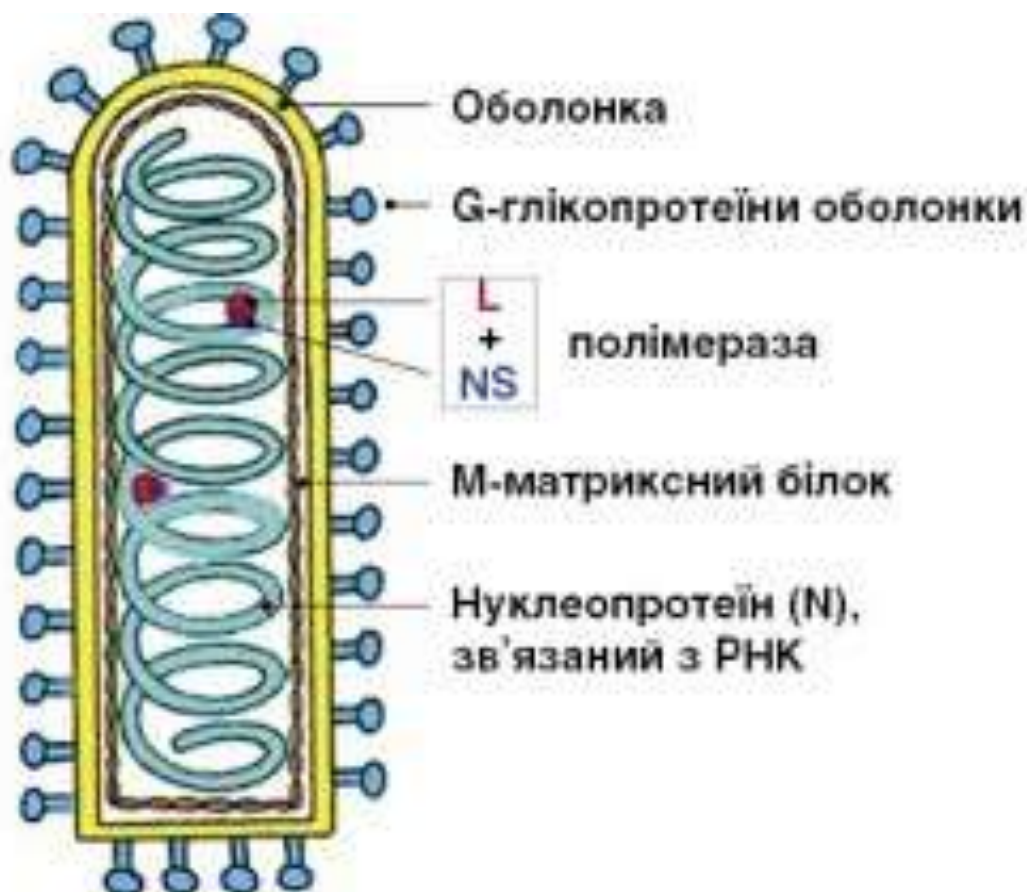


Рис. 1.1. Схема будови вірусу сказу

Морфологічно збудника сказу вирізняють глікопротеїні шиби на ліпопротеїновій оболонці (рис. 1.1.). Нуклеокапсид містить РНК-полімеразу [60].

Вірус має п'ять основних протеїнів (антигенів):

1. Стабільний зовнішньооболонковий глікопротеїн (G). Він входить до складу шипів, індукує утворення антитіл, які нейтралізують вірус, допомагає вірусу ввійти до клітини-мішені, визначає єдиний антигенний варіант вірусу.
2. Внутрішньо-оболонковий матричний протеїн (M).
3. Ядерний протеїн (N). Він стимулює утворення комплементзв'язувальних антитіл.
4. Транскриптаза – внутрішній великий протеїн (L).
5. Фосфопропротеїн – внутрішній малий протеїн (NS) [27].

Вірус сказу активно реплікується у речовині мозку теплокровних тварин. Тому донедавна для проведення його досліджень заражали мозок мишей чи кролів. Насьогодні вірус культивують на культурах клітин або на курячих ембріонах. При реплікації на багатьох клітинних культурах, вірус втрачає свою цитопатогенність, таким чином, здобувши нові властивості і стає «фіксованим», втративши патогенність для людини.

В епізоотології сказу виділяють два типи збудника:

- вуличний (дикий, класичний) Rabies virus, який циркулює в природному середовищі серед диких тварин і є патогенним для людини;
- фіксований штам (virus fixe). Його вперше отримав Луї Пастер здійснюючи багаторазові пасажі дикого вірусу через мозок кролів.

До властивостей фіксованого вірусу сказу відносяться:

- втрата патогенності для людини;
- перестав виділятися зі слиною після парентерального введення;
- спричиняє експериментальну хворобу з коротким (7-денним) інкубаційним періодом, має у 20–30 разів меншу інфікуючу дозу;
- не утворює тілець Бабеша-Негрі в мозку через збережену імуногенність;
- використовується для виготовлення антирабічних вакцин [60].

За Міжнародною статистичною класифікацією хвороб і проблем, пов'язаних зі здоров'ям (МКХ-10) коди сказу наступні:

A82. – Сказ.

A82.0 – Лісовий сказ.

A82.1 – Міський сказ.

A82.9 – Сказ неуточнений [78].

У медичній літературі ця хвороба зазначається як рабієс (у тварин) і гідрофобія (у людей). Оскільки вірус сказу тропний винятково до нейронів головного та спинного мозку, а також до тканини слинних залоз, характерним для цього захворювання є розвиток енцефаліту та дуже швидке ушкодження центральної нервової системи (ЦНС). Якщо кваліфіковану медичну допомогу не надати вчасно (до появи симптомів) – смерть неминуча [24].

Людина може заразитись вірусом сказу під час укусу зараженою твариною, яка і є джерелом і резервуаром інфекції, через подряпину на шкірі або в результаті ослинення (потрапляння слини зараженої сказом тварини на слизові оболонки чи пошкоджену шкіру людини). Найчастіше це можуть бути не тільки безпритульні собаки та коти, але і не вакциновані домашні тварини – міські осередки, а в дикій природі лисиці та вовки – природні осередки (Рис. 1.2.) [20].



Рис. 1.2. Джерела сказу [60]

Людина, хвора на сказ, в природних умовах епідеміологічної загрози не несе, адже передача інфекції від людини до людини – явище надзвичайно рідкісне. Проте, така можливість може існувати в разі контамінації відкритих ран, подряпин здорової людини слиною чи сечею хворого або внаслідок укусу чи ослинення. Таким чином, при контактуванні з хворими людьми або тваринами важливо дотримуватися заходів безпеки, користуватися захисним одягом (халат, шапочка, рукавиці, захисні окуляри тощо), проводити належну дезінфекцію інструментарію, обладнання, приміщення. Для персоналу також рекомендується профілактична імунізація культуральною антирабічною вакциною. [18].

Сказ відноситься до інфекційних захворювань та пов'язаних з ними спеціальних проблем охорони здоров'я, які повинні бути охоплені мережею епідеміологічного нагляду згідно до Імплементативного рішення комісії (ЄС) 2018/945 від 22 червня 2018 року про інфекційні захворювання та пов'язані особливі проблеми у сфері охорони здоров'я, які повинні підпадати під епідеміологічний нагляд, а також про відповідні визначення випадків [53].

Залежно від різних факторів інкубаційний період сказу у людини зазвичай триває від 1 до 3 місяців, проте, можливі варіанти від одного тижня до року. На це впливають місця та глибина укусів, а також і їх кількість (найнебезпечнішими є укуси в обличчя, шию та голову). Має значення і кількість вірусу, який потрапив у рану та його активність. Крім того, діти вразливіші за дорослих.

Розрізняють дві форми сказу: активний і паралітичний.

При активній формі першими симптомами – *стадія провісників (продромальна)* – сказу є підвищення температури та біль, а у місці пошкодження, хоча рана вже могла і зарубцюватися, з'являються неприємні відчуття поколювання, пощипування чи печіння. Одночасно пацієнти скаржаться на відчуття страху та тривоги, підвищену чутливість до звуків і світла. У них порушується сон, сняться жахливі сни, а згодом турбує безсоння. Такі пацієнти неохоче йдуть на контакт, скаржаться на загальну слабкість,

зниження або відсутність апетиту, сухість у роті, підвищену пітливість, серцебиття, біль у горлі під час ковтання, іноді – на нудоту та блювання.

Оточуючі таких пацієнтів відмічають зміни у їх характері – ті стають похмурими та грубими, невмотивовано придираються та збуджуються, впадають у депресію з думками про смерть.

Об'єктивно виявляють помірні катаральні симптоми в горлі, незначне розширення зіниць, тахікардію та лабільний пульс, посилення тонів серця, диспепсію. У місці ураження можуть спостерігатися незначні скорочення м'язів клонічного типу.

Продромальна стадія триває 1-3 дні [60].

Поява таких симптомів захворювання як правило є фатальною: вірус швидко поширюється центральною нервовою системою, в результаті чого розвивається прогресивне смертельне запалення головного і спинного мозку.

Настає наступна стадія – *стадія збудження*, яка є першою ознакою гострого енцефаліту. Для неї характерні гідрофобія та підвищена чутливість до будь яких подразників, які викликають напади («пароксизми сказу»), які супроводжуються порушенням дихання та ковтання, судомами м'язів глотки, гортані, діафрагми,

При спробі ковтнути рідину проявляється гідрофобія – раптові болісні судоми м'язів горла й гортані. Згодом ситуація ускладнюється – такі ж симптоми викликає вже і дзюрчання води, її вигляд чи нагадування про неї. Тоді ж скорочуються й дихальні м'язи, утруднюючи дихання. З часом ситуація погіршується, до симптомів енцефаліту додаються ознаки порушення стовбурових функцій (значне слиновиділення, підвищення температури тіла до 40–41 °C). Виникають напади загального збудження, яке може супроводжуватись проявами агресії.

Ця стадія триває 2–3 дні (іноді до 6) і може закінчитися смертю через тривале припинення дихання або зупинку серця [60].

У близько 30% усіх випадків захворювання людей на сказ припадає на паралітичну форму сказу. Вона триває дещо довше за активну та має легший

перебіг. Однак, настає поступовий параліч м'язів, який розповсюджується від місця укусу чи подряпини, згодом розвивається кома, і все закінчується летально.

Існують також атипові форми сказу:

- бульбарна – виражені симптомами ураження довгастого мозку;
- паралітична («тихий» сказ) – починається одразу з паралічів – нерідко за типом висхідного Ландрі;
- менінгоенцефалітична;
- мозочкова – запаморочення та атаксія.

При атипових випадках немає продромального періоду, з самого початку настає збудження або параліч, порушенням психіки (марення, психоз) тощо. Атипові форми сказу також завжди закінчуються смертю пацієнта [60].

Проте, у 96–99% випадків можливо запобігти виникненню захворювання шляхом негайної (не пізніше 14-го дня від укусу чи облинення) госпіталізації і введення антирабічної вакцини (Таблиця 1.1). Щеплень має бути п'ять: у день звернення до лікаря (0-й день), а потім на 3-й, 7-й, 14-й і 28-й дні.

Крім вакцини може бути застосований і людський антирабічний імуноглобулін. Він призначається, коли є ризик короткого інкубаційного періоду (до 7 діб), тобто, якщо укуси були в обличчя, шию, голову, пальці рук, промежину або були дуже множинні чи глибокі поодинокі, було облинення слизових оболонок чи ушкодження були завдані хижими тваринами, кажанами й гризунами. Проте, якщо після контакту із твариною минуло більше трьох діб, антирабічний імуноглобулін не застосовують.

Таблиця 1.1.

Розподіл типів контакту з тваринами за категорією ризику та
рекомендоване лікування відповідно до рекомендацій ВООЗ [2]

Категорія	Тип контакту	Рекомендоване лікування
-----------	--------------	-------------------------

I	Дотик до тварини або її годування, облизування твариною непошкодженої шкіри (немає контакту)	лікування не потрібне
II	Невеликі скушування відкритої поверхні шкіри, невеликі подряпини або садна без кровотечі	негайна вакцинація
III	Поодинокі або множинні трансдермальні укуси або садна, контамінація слизових оболонок або негайна вакцинація та 49 пошкодженої шкіри слиною тварини, безпосередній контакт з кажанами (серйозний контакт)	негайна вакцинація та введення АІГ

У кожному випадку звернення особи із підозрою на сказ проводиться епідеміологічне розслідування. Для визначення випадку застосовуються наступні критерії:

➤ *Клінічні:* будь-яка людина з гострим енцефаломієлітом та принаймні із двома із таких семи симптомів: зміна чутливості місця укусу тварини; парез або параліч; спазми м'язів ковтання; водобоязнь; марення; судоми; неспокій.

➤ *Лабораторні:* принаймні один із таких чотирьох: виділення вірусу сказу з клінічного зразка; виявлення нуклеїнових кислот вірусу сказу у зразках (наприклад у тканинах мозку); виявлення вірусних антигенів методом прямої флуоресценції в клінічних зразках; виявлення віруснейтралізуючих антитіл до вірусу сказу в сироватці або спинномозковій рідині. Лабораторні результати повинні інтерпретуватися відповідно до вакцинації або імунного статусу.

➤ *Епідеміологічні:* принаймні один із таких трьох: передача від тварини до людини (тварина з підозрою на інфекцію чи підтвердженою інфекцією); вплив спільного джерела (одна й та сама тварина); передача від людини до людини (наприклад трансплантація органів).

Випадки звернення особи із підозрою на сказ можна класифікувати як:

 **Можливий випадок** - будь-яка особа, що відповідає клінічним критеріям;

 **Ймовірний випадок** - будь-яка особа, що відповідає клінічним критеріям і має епідеміологічний зв'язок;

 Підтверджений випадок - будь-яка особа, що відповідає клінічним та лабораторним критеріям.

Підтвердження діагнозу сказу можливе в разі одного з критеріїв:

- виділення вірусу сказу з клінічного зразка;
- виявлення нуклеїнових кислот вірусу сказу у зразках (наприклад у тканинах мозку);
- виявлення вірусних антигенів методом прямої флуоресценції в клінічних зразках;
- виявлення віруснейтралізуючих антитіл до вірусу сказу в сироватці або спинномозковій рідині.

В разі захворювання, лікування направлене на зменшення страждань пацієнта. В окремій палаті хворому забезпечують максимальний спокій. Щоб мінімізувати збудливість призначають наркотичні засоби. Рідини (сольові розчини, плазмозамінники, розчин глюкози) вводять внутрішньовенно. За потреби застосовують штучну вентиляцію легень [18].

Останнім часом у світі застосовують експериментальний курс лікування гострої інфекції сказу в людини «протокол Мілуокі» (Milwaukee protokol): хворого вводять у штучну кому і застосовують противірусні препарати. Метод, розроблений доктором Родні Уїллоубі, дозволив вилікувати підлітка – одного з перших пацієнтів, які не отримували специфічну вакцину і вижили після захворювання на сказ [68].

Сказ можна включити у поєднання «людина-тварина-довкілля» в рамках підходу «Єдине здоров'я» як зоонозне захворювання. Це може стати ефективним способом боротьби з цією проблемою. Підхід «Єдиного здоров'я» може залучати експертів не тільки із здоров'я людей, а й тварин до контролю та моніторингу стосовно загроз для громадського здоров'я [37].

Оскільки сучасні проблеми із розповсюдженням сказу на тлі військових дій в Україні та пов'язаних з ними складнощів є багатofакторними, то, на нашу думку, і підходити до них варто комплексно: з медичної, ветеринарної та екологічної точок зору, щоб розробити стійкі стратегії зменшення їх впливу та

запобігти серйозним ризикам у галузі охорони здоров'я, які і можуть становити загрозу для населення (Рис. 1.3.).



Рис. 1.3. П'ять фактів, які потрібно знати про сказ [13]

Епідеміологічний нагляд за сказом та пов'язані з ним спеціальні проблеми охорони здоров'я

Епідеміологічний нагляд, за визначенням ВООЗ, — це «...система збирання, аналізування та інтерпретації даних про інфекційні захворювання, що включає періодичну звітність про зібрану інформацію перед зацікавленими особами та групами» [25].

Крім того, епіднагляд передбачає аналіз, пояснення та поширення даних медико-санітарного призначення, щодо епідемічного благополуччя населення і показників середовища життєдіяльності для прийняття відповідних рішень щодо заходів у сфері громадського здоров'я. В Україні епіднагляд за сказом в основному здійснюють ДУ ОЦКПХ МОЗ та їх відокремлені підрозділи у містах і районах. Епізоотологічний епіднагляд покладено на управління ветеринарної медицини Держпродспоживслужби. Технічне керівництво за епіднаглядом здійснює Центр Громадського здоров'я МОЗ України, відповідно до чинного законодавства, зокрема, наказів № 1726 від 30.07.2020 р. «Про затвердження Порядку ведення обліку, звітності та епідеміологічного нагляду (спостереження) за інфекційними хворобами та Переліку інфекційних хвороб, що підлягають реєстрації» та № 757 від 29.11. 2007 р. «Про внесення змін до наказу МОЗ України від 15.04.2004 №205 «Про удосконалення заходів профілактики захворювань людей на сказ» [70; 62].

Таким чином, відбувається постійний обмін інформацією між закладами МОЗ України і управліннями ветеринарної медицини Держпродспоживслужби, ведеться моніторинг епідеміологічних показників та епідемічної і епізоотичної ситуації зі сказу. Ведеться статистика нападів тварин на людей, результатів діагностики сказу тварин, потреб та результатів карантинізації тварин-нападників, обсягів профілактичних заходів. Ці дані є у вільному доступі на сайтах закладів МОЗ та ДПСС [9; 50].

Наказ МОЗ № 1726 від 30.07.2020 року встановлює групи Переліку інфекційних хвороб, що підлягають реєстрації. Згідно нього, сказ відноситься до другої групи - інфекційні хвороби, що можуть викликати значний рівень захворюваності/смертності. Епідеміологічний нагляд за цією групою хвороб полягає у розробці та проведенні специфічних заходів, направлених на забезпечення посиленого захисту здоров'я населення. А саме, на зменшення рівнів захворюваності та смертності шляхом попередження виникнення та розповсюдження захворювань [70].

Система епіднагляду за сказом є комплексною (Рис. 1.4.).

Система епіднагляду за сказом			
↓		↓	
<i>Епідеміологічний нагляд за сказом</i>		<i>Епізоотологічний нагляд (моніторинг) за сказом</i>	
↓	↓	↓	↓
<i>Пасивний епіднагляд:</i> отримання інформації та моніторингових показників на регулярній основі від мережі закладів, установ, підприємств та фізичних осіб	<i>Активний епіднагляд:</i> отримання інформації на підставі пошуку інформації у разі погіршення епідемічної чи епізоотичної ситуації.	<i>Пасивний епіднагляд:</i> проведення аналізу результатів діагностичних досліджень індикаторних тварин	<i>Активний епіднагляд</i> проводиться переважно восени (інколи і навесні) через місяць після кампаній з пероральної вакцинації серед диких тварин

Рис. 1.4. Система епіднагляду за сказом

До основних моніторингових показників епіднагляду за сказом відносяться:

- Кількість звернень у пункти післяекспозиційної профілактики(ПЕП) на 100 тис. населення.
- Відсоток пацієнтів, які отримали призначення на ПЕП, від загальної кількості звернень.
- Відсоток пацієнтів з призначенням комбінованого курсу ПЕП (антирабічний імуноглобулін + вакцина).
- Готовність і обізнаність (% від загальної кількості). Про напади тварин необхідно повідомити якомога швидше.

На підставі моніторингових показників базуються висновки про проведення та якість епіданалізу за сказом, формуються орієнтовні потреби у антирабічних препаратах, розробляються рекомендації профілактики та боротьби зі сказом. Тому достовірність їх вкрай важлива.

Протиепідемічні заходи мають два напрямки:

1. Нейтралізація джерела збудника сказу серед тварин.
2. Протиепідемічні заходи серед людей.

Профілактичні заходи сказу можуть бути плановими й екстреними і здійснюватися шляхом впровадження комплексу профілактичних програм. Їх проводять у двох напрямках: боротьба з носіями збудника та запобігання розвитку захворювання в людини, яку покусала або обслинила скажена тварина.

Найбільш ефективний методом попередження захворювання на сказ є специфічна профілактика - вакцинопрофілактика серед людей і тварин.

Крім того, важливою є і неспецифічна профілактика сказу, спрямована на пропаганду знань про сказ, особливо серед цільової аудиторії – діти та групи ризику (професійні, мешканці території ризику).

Прогнозування ризиків, пов'язаних із циркуляцією вірусу сказу та сучасні підходи до їх оцінки

Ключовими для зменшення загроз здоров'ю людей і тварин захворіти на сказ є прогнозування ризиків, пов'язаних із циркуляцією вірусу сказу та впровадження ефективних управлінських рішень.

На сьогодні існують різні підходи до оцінки таких ризиків та стратегії мінімізації негативних наслідків і практичні рішення, які можуть бути адаптовані в Україні. Нижче наведено деякі з них.

1. Моделювання поширення сказу

У цьому випадку використовуються математичні моделі, які дозволяють прогнозувати епідеміологічні сценарії та оцінювати ефективність різних стратегій контролю.

Наприклад, *симуляційні моделі* для оцінки ефективності різних стратегій контролю сказу. Таке дослідження було проведене у співпраці з CDC та Global Alliance for Rabies Control. Використання симуляційних моделей сприяє покращенню підготовки фахівців та зменшенню ризику поширення хвороби.

Щоб оцінювати ефективність різних стратегій контролю сказу, також використовуються симуляційні моделі. Це дає змогу аналізувати можливі сценарії розвитку та поширення хвороби; здійснювати управління популяціями тварин; порівнювати різні підходи до вакцинації і надання післяекспозиційної допомоги та їх результативність. Таким чином, варто відмітити, що застосування симуляційних моделей підвищує рівень епідеміологічної готовності, сприяє вдосконаленню планування відповідних заходів реагування, і як наслідок, призводить до зменшення ризиків виникнення і розповсюдження вірусу сказу.

Найбільш поширеними є наступні моделі:

1. SEIR-модель для контролю сказу у лисів у Європі

У 1981 році Андерсон і Мей розробили SEIR-модель, з допомогою якої вивчали динаміку поширення сказу в Європі серед популяції лисів. Використання цієї моделі допомогло зрозуміти шляхи передачі вірусу сказу між тваринами і, таким чином, вона стала основою для розробки та впровадження масової вакцинації лисиць. В результаті проведених робіт вдалось значно знизити кількість випадків захворювання.

2. SEIV-модель з оптимальним контролем у місті Давао, Філіппіни

Оскільки безпритульні собаки є одним із факторів ризику поширення сказу в населених пунктах, то їх вакцинація є надзвичайно важливою. Проте, безпритульних тварин досить складно виявляти, відловлювати та вакцинувати. Для вирішення цих питань та для розробки найефективнішої стратегії вакцинації, у Філіпінському місті Давао було застосовано SEIV-модель, яка забезпечила оптимальний контроль. Завдяки використанню цієї моделі вдалось мінімізувати кількість інфікованих тварин та витрати на вакцинацію протягом 24 місяців.

3. Модель STRATEGIC для Китаю

Модель STRATEGIC була розроблена у Китаї. Вона використовувалась для оцінки різних стратегій контролю сказу, поєднавши епідеміологічне моделювання та економічний аналіз. За цією моделлю вдалось порівняти ефективність масової вакцинації собак, інтегрованого управління укусами тварин та інших підходів.

4. Модель для міського середовища в Африці

Математична модель для оцінки методів контролю сказу в міських умовах розроблялась у Танзанії. Вона була орієнтована на порівняння таких методів контролю як масова вакцинація собак та їх відлов. Модель показала, що саме вакцинація є найбільш ефективним методом зменшення поширення хвороби.

5. Модель для неендемичних регіонів (Австралія)

У північній Австралії була створена стохастична модель для прогнозування можливого спалаху сказу в регіонах, де хвороба раніше не фіксувалася. Модель дозволила оцінити ефективність різних стратегій реагування, таких як вакцинація, відлов та обмеження переміщення тварин [39, 41, 1, 6, 36, 38, 43, 5].

Подолання сказу як виконання Цілі 3. сталого розвитку «Міцне здоров'я і благополуччя»

У минулому реагування на ситуацію зі сказом у різних країнах та організаціях були фрагментованими та нескоординованими, що не може зберігатися у наш час. Так, для об'єднання зусиль, визначення завдань і цілей та спільних планів у 2015 році було ініційовано глобальний заклик до досягнення нульового показника смертності людей від сказу у всьому світі до 2030 року. Для досягнення цієї мети об'єдналися чотири провідних організації, дотичні до цих питань — Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ), Продовольча та сільськогосподарська організація ООН (ФАО), Всесвітня організація охорони здоров'я тварин (МЕБ) та Глобальний альянс із контролю сказу (GARC) — створивши колаборацію «United Against Rabies». Вона забезпечує міжнародну підтримку, координує та використовує досвід та наявні інструменти для

розширення взаємодій щодо порятунку людей від сказу, який передається собаками. Колаборація об'єднує як державних, так і приватних сторонників з різних країн, стимулює громади та навіть країни до ефективної реалізації планів з ліквідації сказу (Рис. 1.5.) [67; 44].



Рис. 1.5. «United Against Rabies» — багатостороння колаборація, орієнтована на країни

Дослідивши та використовуючи досвід багатьох країн, який показав, що сказ є можливість подолати впроваджуючи комплекс профілактичних програм, Україна активно виконує Цілі сталого розвитку, зокрема, нову дорожню карту ВООЗ «Припинення ігнорування для досягнення цілей сталого розвитку: дорожня карта для забутих тропічних хвороб на –2021-2030 роки», в яку

включено сказ. ВООЗ та її партнери ставлять за мету: «Відсутність смертей людей від сказу, що поширюється собаками до 2030 року». Досягнення цієї мети відповідає Цілі 3. сталого розвитку «Міцне здоров'я і благополуччя», а саме, «...до 2030 року подолати епідемії інфекційних захворювань завдяки забезпеченню загального охоплення медичними послугами та наданню доступу до безпечних і доступних лікарських засобів і вакцин». Дуже важливою в досягненні цілі є підтримка наукових досліджень і розробок нових вакцин [73].

18-19 жовтня 2023 року в Україні відбулася Міжнародна конференція зі сказу, організована ВООЗ у співпраці з Держпродспоживслужбою, МОЗ України, Центром громадського здоров'я МОЗ. Партнерами були Продовольча та сільськогосподарська організація (FAO) і Всесвітня організація охорони здоров'я тварин (WOAH). Фінансову підтримку надав Уряд Німеччини (Рис. 1.6.).



Рис. 1.6. Міжнародна конференція зі сказу 18-19 жовтня 2023 року

На конференції розглядалися питання сприяння міжсекторальній співпраці на шляху зміцнення системи громадського здоров'я. Було відмічено, що ситуації

зі сказом в Україні ускладнилася у зв'язку з повномасштабним вторгненням росії. Саме через проведення бойових дій, які змушують населення покидати своє житло та господарство, збільшилася кількість покинутих і здичавілих собак та котів. Крім того, на тепер зупинене полювання, в результаті чого значно зросла чисельність лисиць, які в Українських лісах є природним резервуаром сказу. Із-за війни у 2022 році на всій території України не проводилась пероральна імунізація диких м'ясоїдних тварин.

Проте, вже у 2023 році Держпродспоживслужба відновила проведення пероральної імунізації диких м'ясоїдних тварин, що стало важливим кроком у боротьбі зі сказом. Для її проведення широко залучалися користувачі мисливських угідь у співпраці з обласними військовими адміністраціями, які допомагали із визначенням безпечних територій для ручного розкладання приманок з вакцинами [16].

Напередодні Всесвітнього дня боротьби зі сказом, у м. Києві 26-27 вересня 2024 року пройшов «Національний форум з елімінації сказу: від стратегії до дії» (Рис. 1.7.), організований Бюро Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я (ВООЗ) за фінансової підтримки Агенства США з міжнародного розвитку (United States Agency for International Development (USAID)). Більше 70 експертів в галузях громадського здоров'я, ветеринарної медицини, лісового господарства, освіти, Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (ФАО) та Глобального альянсу із контролю сказу (GARC) обговорювали та оцінювали досягнення в даному питанні, конкретні заходи на національному та регіональному рівнях, які забезпечують прогрес у зусиллях України стосовно виконання Глобального плану подолання сказу до 2030 року [21].



Рис. 1.7. Учасники «Національного форуму з елімінації сказу: від стратегії до дії». 26-27 вересня 2024 року, м. Київ

У ході форуму учасники ознайомились та оцінили досягнення за минулі роки, обговорили поточні питання у впровадженні стратегії та розробили «Операційний план реалізації Державної Стратегії елімінації сказу в Україні до 2030 року». План включає в себе виконання 7 цілей. А саме:

1. Забезпечити ефективні механізми співпраці між медичним і ветеринарним секторами (у т.ч. державним та приватним), цивільної та військової ланок медицини.

2. Удосконалити систему епідемічного та епізоотичного нагляду за сказом і лабораторної діагностики із 100% внесених електронних медичних записів до електронної системи охорони здоров'я.

3. Забезпечити ефективний контроль за сказом тварин.

4. Забезпечити доступність до- та післяконтактної профілактики сказу серед людей:

- 4.1. Розробка планів закупівель вакцин на національному, регіональному, місцевому рівнях.

4.2. Перегляд та удосконалення чинної нормативно-правової бази щодо профілактичних щеплень, показань та технік застосування антирабічного імуноглобуліну відповідно до міжнародних рекомендацій ВООЗ.

5. Забезпечити залучення громад та підвищення обізнаності про небезпеку сказу серед населення.

5.1. Адвакація та комунікація для підвищення обізнаності.

6. Сприяти розвитку фахового потенціалу.

6.1. Сприяти розвитку фахового потенціалу - працівників закладів охорони здоров'я та ветеринарної медицини.

6.2. Розробка/ оновлення навчальних матеріалів та забезпечення їх доступності як частини програми безперервного професійного розвитку (наприклад, онлайн курси).

7. Покращити надання медичної допомоги особам, які постраждали від нападу тварин.

7.1. Розробка пакету НСЗУ з надання антирабічної допомоги [69].

На сьогодні пероральна вакцинація диких тварин проводиться в багатьох областях України. Для контролю її ефективності визначено першочергові заходи:

- облік споживання принад на контрольних точках;
- контрольний відстріл лисиць з розрахунку 4 голови на 100 км²;
- дослідження методом флуоресціюючих антитіл в державних лабораторіях;
- дослідження зубів лисиць на наявність біомаркеру – тетрацикліну;
- відбір крові від лисиць та дослідження сироватки крові на наявність антитіл до вірусу сказу.

Крім цього, відповідно до діючої Інструкції «Про заходи щодо боротьби зі сказом тварин», затв. Головним управлінням ветеринарної медицини з Держветінспекцією Мінсільгоспроду України, наказом від 15 березня 1994 р.

№ 5, «...заходи по боротьбі зі сказом здійснюються комплексно органами державної ветеринарної медицини, охорони здоров'я, житлово-комунального і лісового господарства, товариствами мисливців під керівництвом надзвичайних протиепізоотичних комісій та органів державної влади на місцях» [54].

Зокрема, угіддя, де мешкають дикі тварини, систематично обстежуються. При виявленні трупів тварин або звірів з нехарактерною поведінкою (не бояться та/або нападають на людей чи тварин) негайно повідомляється державна служба ветеринарної медицини, а біологічний матеріал направляється у лабораторію для дослідження на сказ.

В разі виявлення джерела сказу (хвора тварина), вогнищем інфекції вважається як місце її виявлення, так і навколишня територія, на яку дикі тварини можуть мігрувати [54].

Важливим заходом боротьби зі сказом є інформування населення щодо його проблематики та ліквідації упередженості і недостовірності інформації, як то можливість природи самотійно перебороти циркуляцію вірусу в ареалі диких тварин [16].

Епідемічна ситуація зі сказу серед людей в Україні в 2022 – 2024 роках

В результаті спостережень захворюваності людей на сказ в Україні за часів незалежності відмічалися поодинокі випадки захворювання.

З 2002 року за 20 років \найбільше випадків захворювання на сказ серед людей було зареєстровано у 2007 році — 7 випадків та у 2011 і 2015 роках — по 6 [72; 15]. (Рис. 1.8.)



Рис. 1.8. Кількість випадків сказу в Україні за період з 2002 по 2022 рік [72; 15]

За останні три роки в Україні було зареєстровано наступні летальні випадки захворювання на сказ серед людей:

- 2022 рік – 2 випадки (Житомирська та Харківська області) [72; 15];
- 2023 рік – 1 випадок (Вінницька область) [26].
- 2024 рік – 2 випадки (Дніпропетровська та Харківська області) [32]

Таблиця 1.2.

Напади тварин на людей у 2022 році.

Назва областей	Кількість осіб, які звернулись за антирабічною допомогою у ЗОЗ через покус/ослинення		Показник на 100 т. населення	
	Всього покусаних/ослинених	В т.ч. хворими на сказ тваринами	Всього покусаних/ослинених	В т.ч. хворими на сказ тваринами
Вінницька	3105	98	206,7	6,5
Волинська	1630	32	160,0	0,4
Дніпропетровська	4574	11	147,9	0,4
Донецька	1005	1	24,8	0,0

Житомирська	2779	66	235,5	5,6
Закарпатська	1151	11	982,7	0,1
Запорізька	1588	1	97,0	0,1
Івано-Франківська	1256	33	93,1	2,4
Київська	3123	55	174,5	3,1
Кіровоградська	1630	46	181,7	5,1
Луганська	Інформація відсутня			
Львівська	2442	50	99,3	2,0
Миколаївська	1336	13	122,4	1,2
Одеська	3418	10	146,0	0,4
Полтавська	2096	14	155,9	1,0
Рівненська	2229	107	195,4	9,4
Сумська	1516	0	146,7	0,0
Тернопільська	1249	39	122,6	3,8
Харківська	1674	12	64,8	0,5
Херсонська	Інформація відсутня			
Хмельницька	2136	143	174,3	11,7
Черкаська	1732	30	149,7	2,6
Чернівецька	844	12	95,1	1,4
Чернігівська	0	0	0,0	0,0
м. Київ	3047	13	104,7	0,4
АР Крим	Інформація відсутня			
Україна	45560	797	111,1	1,94

Стосовно ж звернень громадян за медичною допомогою після нападу тварин, то у 2022 році по Україні таких було зареєстровано 45560 осіб (або 111,1 на 100 тис. населення) (Таблиця 1.2.) [72; 15].

Серед тварин, які нападали на людей (Рис. 1.9.), переважну більшість становили тварини, наближені до людей – коти і собаки — 44 238 випадків

(97,0% від усіх тварин). Далі йшли гризуни – 542 випадки (1,19%), сільськогосподарські тварини — 238 випадків (0,52% від усіх тварин), лисиці — 177 (0,41%), кажани – 75 випадках (0,16%) [72; 15].

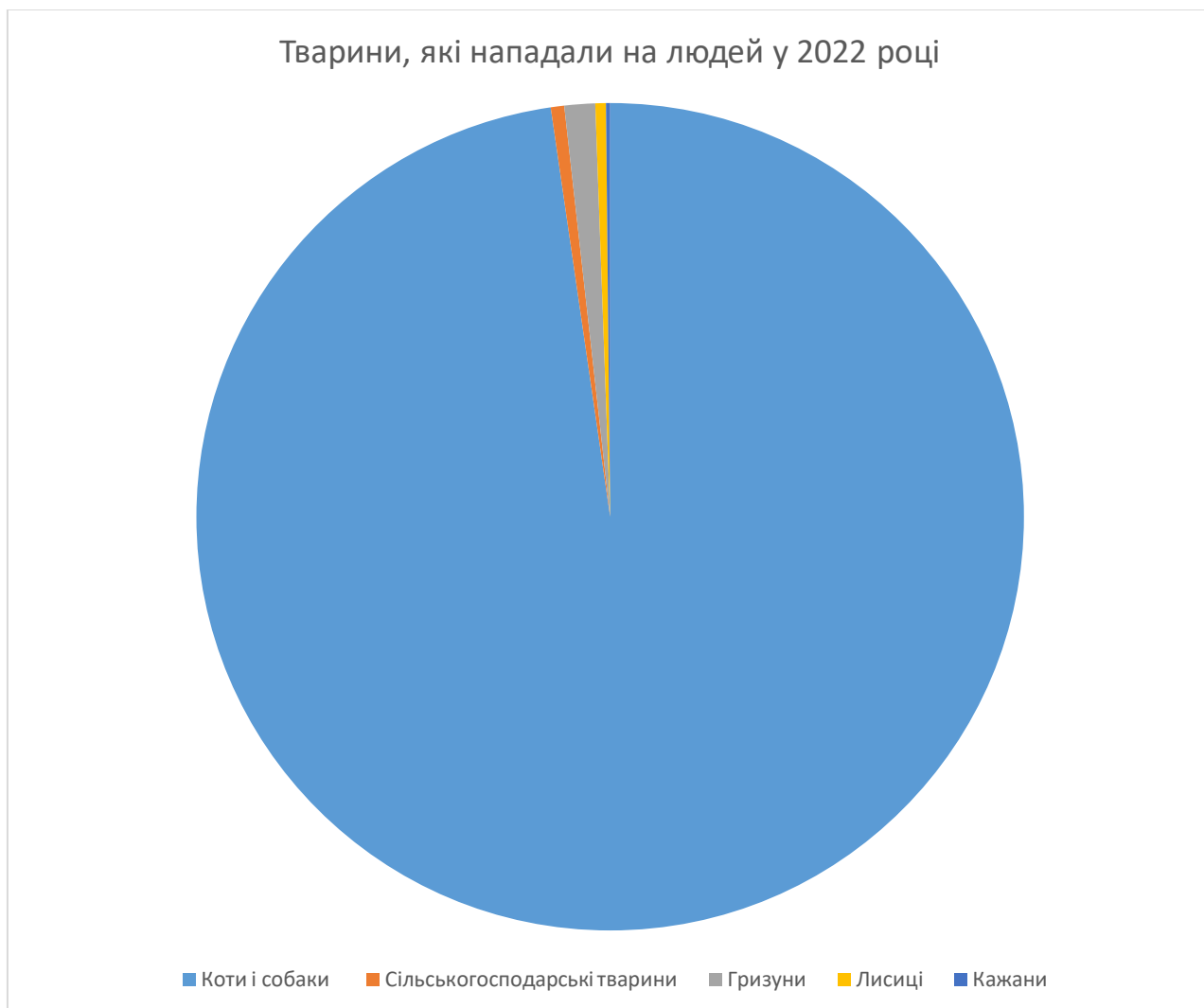


Рис. 1.9. Тварини, які нападали на людей у 2022 році [72; 15]

За даними Аналітично-інформаційного огляду «Про епідемічну ситуацію зі сказу в 2022 році», Держпродспоживслужба, ґрунтуючись на звітності ЦКПХ, щодо захворюваності тварин у 2022 році, відзначає, що всього було виявлено 562 випадки захворювання на сказ серед тварин. Основним джерелом збудника сказу в Україні у дикій природі є лисиці (як і у попередні роки), питома вага яких складає 26% (146 особин) від усіх хворих на сказ тварин.

Серед тварин, наближених до людини, виявлено 165 хворих собак (43 безпритульні) - 29,4% від усіх хворих на сказ тварин, 185 котів (51 безпритульна) - 32,9% від усіх хворих на сказ тварин і 52 с/г тварини - 9,6% від усіх хворих на сказ тварин [72; 15].

Висновки до розділу 1

В Україні епіднагляд за сказом в основному здійснюють ДУ ОЦКПХ МОЗ та їх відокремлені підрозділи у містах і районах. Епізоотологічний епіднагляд покладено на управління ветеринарної медицини Держпродспоживслужби. Технічне керівництво за епіднаглядом здійснює Центр Громадського здоров'я МОЗ України. У кожному випадку звернення особи із підозрою на сказ проводиться епідеміологічне розслідування. Таким чином, відбувається постійний обмін інформацією між закладами МОЗ України і управліннями ветеринарної медицини Держпродспоживслужби, ведеться моніторинг епідеміологічних показників та епідемічної і епізоотичної ситуації зі сказу.

Для виконання Цілі 3. сталого розвитку «Міцне здоров'я і благополуччя» необхідною умовою є подолання сказу. Для досягнення цієї мети об'єдналися чотири провідних організації, дотичні до цих питань — Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ), Продовольча та сільськогосподарська організація ООН (ФАО), Всесвітня організація охорони здоров'я тварин (МЕБ) та Глобальний альянс із контролю сказу (GARC) — створивши колаборацію «United Against Rabies».

Епізоотична ситуація стосовно сказу в Україні залишається неблагополучною у зв'язку з неповним охопленням імунізацією диких та домашніх тварин, якій, зокрема, перешкоджає військова агресія РФ проти України. А саме, це утруднює проведення попереджувальних заходів проти сказу серед людей і тварин; своєчасне звернення населення за антирабічною допомогою; своєчасне виявлення джерела інфекції; своєчасне проведення профілактичних заходів проти сказу.

На тлі військових дій в Україні загострюються багатофакторні проблеми із розповсюдженням сказу. Таким чином, підходити до них варто комплексно: з медичної, ветеринарної та екологічної точок зору. Це допоможе розробити стійкі стратегії зменшення їх впливу та запобігти серйозним ризикам у галузі охорони здоров'я.

РОЗДІЛ 2

Реагування на спалахи сказу фахівців ОЦКПХ у співпраці з ДПСС у Чернігівській області

За останні три роки все частіше жителі сіл Чернігівщини, особливо недалеко від лісових масивів, відмічають наявність біля населених пунктів слідів диких тварин - вовків і лисиць. А з огляду на заборону на відстріл диких тварин для проведення дослідження на сказ на території області, встановлену на період дії воєнного стану, ці дикі тварини можуть бути розповсюджувачами сказу серед людей і тварин, в т.ч. свійських. Проте, щоб не допустити поширення сказу, там, де це можливо, профілактична робота все ж проводиться.

Так, в області щорічно проводяться обстеження тварин на наявність вірусу сказу. За даними ДПСС Чернігівської області з 2020 по 2024 рік було проведено 2535 таких досліджень (таблиця 2.1.).

Таблиця 2.1.

Обстеження тварин на наявність вірусу сказу в Чернігівській області

Рік	Досліджено тварин на сказ	Позитивний результат
2020	671	4: (2 – домашня рогата худоба; 1 – кіт; 1 - собака)
2021	693	1 (собака)
2022	403	1 (кіт)
2023	220	9: (4 – собаки; 1 – кіт; 2 – лисиці; 1 – лось; 1 - єнот)
2024	548	37: (3 - домашня рогата худоба;

		6 – собаки; 8 – коти; 13 – лисиці; 3 – лосі; 4 - єноти)
Всього:	2535	52

Як бачимо, кількість позитивних досліджень на наявність вірусу сказу у тварин за останні роки стрімко зростає, особливо серед диких тварин (Рис. 2.1.).



Рис. 2.1. Наявність вірусу сказу у досліджених тварин

ДУ Чернігівський ОЦКПХ МОЗ постійно співпрацює в питанні дослідження та профілактики сказу з Чернігівською регіональною Державною лабораторією ветеринарної медицини (ДЛВМ) ДПСС. Прикладом розслідування

може слугувати один з останніх випадків у с. Довжик Чернігівського району. Так, 29 листопада 2024 року о 12:50 господар В.С., почувши крик домашньої птиці, вийшов на подвір'я, де побачив лисицю, яка душила качок та не побоялась людини і поводитись агресивно. Господарю вдалось вбити тварину, коли вона застрягла в огорожі. Цього ж дня труп лисиці було доставлено провідним лікарем Чернігівської ДЛВМ до Чернігівської регіональної ДЛВМ ДПСС. Результат № 002963 п.м./24 від 30.11.2024 р. виявився позитивним.

02.12.2024 року було проведено засідання Державної надзвичайної протиепізоотичної комісії при Чернігівській районній державній адміністрації, на якому затверджено план комплексних заходів по ліквідації та профілактиці сказу в с. Довжик Чернігівського району. Для виконання плану було організовано та проведено подвірні обходи в населеному пункті для виявлення осіб, які б могли бути інфіковані вірусом сказу. серед населення також була проведена роз'яснювальна робота (проведено 12 бесід) щодо небезпечності сказу для людей, ознак його прояву, шляхів зараження, заходів профілактики.

03.12.2024 року громадянин В.С. звернувся за медичною допомогою в КНП «Чернігівська центральна районна лікарня» на консультацію до лікаря рабіолога. За результатом огляду пацієнта було госпіталізовано для проведення антирабічного лікування [59].

Вже у поточному 2025 році згідно Протоколу засідання Державної надзвичайної протиепізоотичної комісії при Чернігівській районній державній адміністрації № 3 від 07.01.2025 року розглядалось питання щодо випадку захворювання собаки на сказ в с. Миси, Любецької селищної територіальної громади, Чернігівського району, Чернігівської області. Захворювання на сказ у собаки було підтверджено дослідженням патологічного матеріалу Чернігівською регіональною державною лабораторією ДПСС – звіт № 000016 п.м./25 від 06.01.2025 року [75].

Відповідно до ст. 48 Закону України «Про ветеринарну медицину» [52] та інструкції «Про заходи щодо боротьби зі сказом тварин» [54], з метою ліквідації

вогнища захворювання Державна надзвичайна протиепізоотична комісія вирішила:

1. Оголосити неблагополучним пунктом щодо сказу с. Миси, Любецької селищної територіальної громади, Чернігівського району, Чернігівської області та визначити загрозову зону в радіусі 7 км навколо. Ввести карантинні обмеження по н.п. та загрозовій зоні.
2. Затвердити план комплексних заходів по ліквідації, профілактиці сказу в с. Миси та загрозовій зоні (Додаток 1).
3. Відповідальним службам доповісти про виконання планових заходів Чернігівському районному управлінню ГУ ДПСС в Чернігівській області до 05.03.2025 року.
4. Контроль покладається на Державну надзвичайну протиепізоотичну комісію при Чернігівській районній державній адміністрації [75].

За інформацією від генерального директора Чернігівського обласного центру контролю та профілактики хвороб МОЗ України О. Чепурного, у 2022 році в області по антирабічну допомогу звернулися 1435 осіб, у 2023 – 1679, що на 17% більше, у 2024 – лише за 5 місяців з приводу укусів тваринами звернулись 722 особи, що на 13% більше аналогічного періоду 2023 року [76; 8].

Тож ми бачимо, що ситуація із захворюваністю на сказ щодалі погіршується. Тому щеплення для домашніх тварин має бути обов'язковим. Держпродспоживслужба є одним з органів, який проводить боротьбу зі сказом шляхом ліквідації його вогнищ серед тварин та профілактики непоширення захворювання. Саме фахівці ветеринарної медицини Держпродспоживслужби проводять вакцинацію тварин. Держпродспоживслужбою у 2022 році проводилась антирабічна пероральна імунізація диких м'ясоїдних тварин та було здійснено 4,2 млн щеплень домашніх тварин проти сказу [72].

У 2023 році в області проводилося планове щеплення проти сказу різних видів тварин. Так, на території Прилуцького району на 2800 км² було

розповсюджено 70 тисяч доз вакцин для щеплення проти сказу диких тварин. Крім того, було щеплено понад 230 тисяч голів, із них 10 тисяч – великої рогатої худоби – інформація від начальника Головного управління Держпродспоживслужби в Чернігівській області області Ю. Павлішена. За його словами, Держпродспоживслужба повністю забезпечена потрібними препаратами [30].

У першій половині 2024 в області було щеплено від сказу понад 100 тисяч тварин. Зокрема, було вакциновано собак – 47900 голів, котів – 48900 голів, великої рогатої худоби – 3200 голів, коней – 429 голів [14].

У м. Чернігові було щеплено від сказу понад 35,5 тис. собак та 35,6 тис. котів - говорить начальниця Ветеринарно-стерилізаційного центру «Крок до тварин» (м. Чернігів) Тетяна Діденко. Крім того, вона наголошує, що кожен вуличний чотирилапий у м. Чернігові обов'язково отримує вакцину від сказу, а диких тварин в області також вакцинують, за можливості, з огляду на воєнний стан [29].

У випадку укусу твариною кожен може отримати безоплатну меддопомогу у медзакладі, який надає антирабічну допомогу. Вони забезпечені вакцинами, а лікарі оцінюють ситуацію та надають необхідну медичну допомогу постраждалим у разі укусів, подряпин та ослинень тваринами, а саме: проводять первинну обробку; в разі необхідності призначають та проводять курс антирабічних щеплень.

Першу антирабічну вакцину впровадив Луї Пастер (Рис. 2.2.) у 1885 році.



Рис. 2.2. Луї Пастер (1822-1895)

Він виготовив її з тканини головного мозку кролика провівши багаторазові інтрацеребральні пасажі вірусу вуличного сказу в організмі кроликів. Внаслідок цього вірус втратив свою вірулентність для людини і тварини. Саме такий «фіксований» вірус і був використаний Л.Пастером для виготовлення вакцини проти сказу, якою він і зробив щеплення хлопчику, якого покусав хворий на сказ собака. На той час така вакцинація потребувала сорока уколів у живіт, але вона рятувала життя постраждалому. Згодом вакцину вдосконалили і тепер роблять шість уколів у дальтовидний м'яз верхньої кінцівки. Такі вакцини, виготовлені на основі нервових клітин, у деяких країнах використовуються і досі, хоча вони досить часто викликають часті та серйозні патологічні реакції. У 60-их роках XX сторіччя були розроблені культуральні целюлярні антирабічні вакцини. Вони були більш безпечні, але їх імуногенність була досить низькою, що вимагало їх застосування у великих дозах, що також викликало алергічні реакції. З 1985 року ВООЗ настійно не рекомендує застосування цих вакцин. Сучасні антирабічні вакцини, рекомендовані ВООЗ, це концентровані очищені культуральні вакцини. Вони повинні мати специфічну активність не менше 2,5 міжнародних одиниць на 1 дозу для внутрішньом'язового введення. При введенні цієї ж вакцини

внутрішньошкірно, що теж дозволяється, доза має становити 0,1 мл. Варто відмітити, що дози вакцини однакові для дітей і для дорослих [22].

На сьогодні в Україні застосовують кваліфіковані ВООЗ у 2018 році антирабічні препарати, які відповідають національним стандартам щодо їх призначення. Це вакцини, які виготовлені на основі культур ембріональних клітин (ССЕЕВ) – це Верораб (Франція), Індіраб (Індія), Рабіпур (Індія), Рабівакс-С (Індія), та імуноглобуліни – кінський (ЕРІГ) виробництва Україна, ЕРІГ Вінраб 1000 (Індія) та людський (НРІГ) Ребінолін (Ізраїль) (Рис. 2.3. – 2.6.). Вони пройшли процедуру Державної реєстрації та дозволені до використання згідно інструкцій виробника, які викладені українською мовою і затверджені наказами МОЗ України. Ці антирабічні препарати не мають протипоказань, вони безпечні для вагітних та осіб з імунодефіцитами [22].



Рис. 2.3.-2.6. Антирабічні вакцини, схвалені ВООЗ.

При введенні вакцин та АІГ керуються, наказом МОЗ України № 595 від 16.09.2011 р. «Про порядок проведення профілактичних щеплень в Україні та контроль якості й обігу медичних імунобіологічних препаратів», в якому сказ віднесено до щеплень, які проводяться на ендемічних і ензоотичних територіях та за епідемічними показаннями (розділ IV наказу) та згідно з інструкцією із застосування вакцини [64]. Враховуються також рекомендації нормативно-правових документів України з організації проведення щеплень.

Особам, які мають високий ризик інфікування вірусом сказу (ветеринари, мисливці, працівники лісового господарства та інші) ВООЗ рекомендує передекспозиційну специфічну профілактику сказу (ПрЕП). В Україні для ПрЕП використовуються тільки ті вакцини, які входять до Державного реєстру лікарських засобів. Схема введення вакцини для ПрПЕП визначається згідно з інструкцією для її медичного застосування. Найчастіше, це три дози, по одній у 0-й (день початку курсу), 7-й, 14-й або 28-й день. Також, для цих осіб рекомендується проведення періодичної ревакцинації. Працівникам лабораторій, які мають ризик контакту з високими концентраціями живого вірусу, варто раз на 6 місяців вивчати рівень вмісту специфічних антитіл, іншим – один раз на 2 роки. Ревакцинацію проводять при зниженні рівня специфічних антитіл до $< 0,5$ МО/л.

У разі виникнення підозри на інфікування людини вірусом сказу, МОЗ України у розсилці від 01.03.2024 р. рекомендує при проведенні огляду пацієнта, обов'язково з'ясувати:

« в чому полягав контакт з твариною,
яка тварина та за яких обставин нанесла укуси,
в якій місцевості відбулася подія,
чи тварина мала ознаки нездужання,
чи тварина накинулася на людину сама чи це була спровокована атака,
чи є можливість спостерігати за твариною, якщо це домашня тварина,
має оглянути місце укусу – найнебезпечніші «рвані глибокі рани» [20].

На підставі Екстреного повідомлення (облікова форма № 058/о) з лікувально-профілактичного закладу ДПСС здійснюється епідеміологічне обстеження випадку звернення по медичну допомогу осіб, які зазнали ризику інфікування вірусом сказу та заповнюється Карта епідеміологічного обстеження вогнища інфекційного захворювання (облікова форма N 357/о) [65].

Якщо в результаті огляду пацієнта з'ясовується, що післяекспозиційна імунопрофілактика сказу (ПЕП) йому показана, то вона має бути розпочата негайно, адже, чим раніше, тим вища її ефективність та продовжена на 3-й, 7-й, 14-й, 28/30-й день. Крім того, якщо укус знаходиться в області обличчя, голови або шиї, чи верхніх кінцівок, а також наявні численні та/або дуже глибокі укуси, ослинення слизових оболонок, крім вакцини показане введення антирабічного імуноглобуліну.

Для ПЕП застосовують тільки вакцини та антирабічні імуноглобуліни, які входять до Державного реєстру лікарських засобів. Вводяться вони згідно з інструкціями для медичного застосування імунобіологічних препаратів, за певними схемами, рекомендованими ВООЗ відповідно до категорій контакту. (Таблиця 2.2.). Внутрішньом'язові (в/м) режими ПЕП передбачають введення:

- ☐ 5 доз – по 1 дозі у дельтоподібний м'яз у 0-й, 3-й, 7-й, 14-й та 28-й;
- ☐ 4 дози (схема Загреб) – по 1 дозі у правий та лівий дельтовидні м'язи (2 дози) у 0-й день, потім по 1 дозі у дельтоподібний м'яз на 7-й та 21-й дні;
- ☐ 4 дози для раніше імунізованих проти сказу – по 1 дозі у 0-й, 3-й, 7-й та 14й дні.

Внутрішньошкірний (в/ш) режим (схема Червоного хреста Тайланду) передбачає введення: 4 дози – 1 ін'єкція у дозі 0,1 мл у два різних місця у 0-й, 3-й, 7-й та 28-й дні.

Таблиця 2.2.

Схеми ПЕП, рекомендовані ВООЗ відповідно до категорій контакту

Категорія контакту			
	I	II	III

Імунологічно наївні особи усіх вікових груп	Обробка поверхні шкіри, яка контактувала; ПЕП не рекомендується	Обробка рани; нехайна вакцинація: у два різних місця в/ш у дні 0-й, 3-й і 7-й* або в одне місце в/м у дні 0-й, 3-й, 7-й і між днями 14-й–28-й ** або у два різних місця в/м у день 0-й і в одне місце у дні 17-й, 21-й *** АІГ не показаний	Обробка рани; АІГ рекомендований; нехайна вакцинація: у два різних місця в/ш у дні 0-й, 3-й і 7-й* або у одне місце в/м у дні 0-й, 3-й, 7-й і між днями 14-й–28-й ** або у два різних місця в/м у день 0-й і у одне місце у дні 17-й, 21-й ***
Раніш імунізовані особи усіх вікових груп	Обробка поверхні шкіри, яка контактувала; ПЕП не рекомендується	Обробка рани нехайна вакцинація****: у одне місце в/ш у дні 0-й і 3-й або у чотири місця в/ш у день 0-й або у одне місце в/м у дні 0-й і 3-й; АІГ не показаний	Обробка рани; нехайна вакцинація****: у одне місце в/ш у дні 0-й і 3-й або у чотири місця в/ш у день 0-й або у одне місце в/м у дні 0-й і 3-й; АІГ не показаний

Примітки: * тижневий, у дві ділянки в/ш режим ПЕП/Institut Pasteur du Cambodge (IPC)/2-2-2-0-0; тривалість всього курсу ПЕП 7 днів;

** двотижневий в/м режим ПЕП/4-х дозовий режим Essen/1-1-1-1-0; тривалість усього курсу ПЕП від 14 до 28 днів;

*** тритижневий в/м режим ПЕП/режим Zagreb/2-0-1-0-1; тривалість усього курсу ПЕП 21 день;

**** нехайна вакцинація не рекомендується, якщо повний курс ПЕП було отримано раніше, у межах <3 місяців [50].

Наведені режими ПЕП при масовому застосуванні значно скорочують витрати на ПЕП та зменшують кількість візитів для отримання щеплень, до того ж, відмічається їх ефективність [50].

Сучасні антирабічні вакцини застосовуються у невеликих, порівняно з попередніми вакцинами, дозах: 1,0 мл (в/м), 0,5 мл (в/м) та 0,1 мл (в/ш), проте, забезпечуючи захист пацієнта. До того ж, при цьому курс зменшується до 4 – 6 щеплень. Відлік іде з дня початку ПЕП – 0-й день. Наступні щеплення проводяться на 3-й, 7-й, 14-й та 28-й дні. Якщо вводиться 1 доза за один візит, то схема режиму виглядатиме так: 1-1-1-1-1. Якщо вволяться 2 дози за один візит, або візит відсутній, то схема буде такою: 2-2-2-0-0.

Зазвичай термін придатності антирабічних вакцин триває до 3 років. Температура зберігання – 2-8°C у захищеному від сонячних променів місці. Вакцина розводиться стерильним розчинником і використовується протягом 6 – 8 годин.

Для оцінки адекватності вакцинації використовують рівень концентрації антитіл після 7 – 14 днів режиму ПЕП у сироватці крові. Мінімальний рівень має бути 0,5 МО/мл [50].

Бувають ситуації, коли інформація про укусу пацієнта твариною надходить до лікаря через якийсь час. У такому випадку, якщо відсутні симптоми захворювання, імунізацію проводять навіть через кілька місяців.

Якщо ж симптоми захворювання у постраждалого наявні, то щеплення не призначаються з огляду на їх неефективність. [20].

Заступник міністра охорони здоров'я, головний державний санітарний лікар України Ігор Кузін на сайті МОЗ України наголошує: «Отримати безоплатну меддопомогу у разі укусу чи підозри на інфікування може кожен. Для цього людині потрібно звернутися до медзакладу, який надає антирабічну допомогу, у системі охорони здоров'я на рівні медзакладів кожної області визначені центри антирабічної допомоги: вони забезпечені вакцинами, лікарі

центрів надають медичну допомогу пацієнтам, які звертаються у разі укусів, подряпин, ослинень тваринами; здійснюють первинну обробку; призначають і здійснюють курс антирабічних щеплень за потреби. Лікар оцінить ситуацію, об'єм антирабічної допомоги – призначити лише курс вакцинації проти сказу чи, за необхідності, вакцинацію поєднати з введенням антирабічного імуноглобуліну» [19].

Усі регіони України забезпечені безоплатною для пацієнтів антирабічною вакциною. За даними Центру громадського здоров'я МОЗ України у 2022 році по антирабічну допомогу звернулися 45627 людей, у 2023 році - понад 56 тисяч людей. З них отримали щеплення: у 2022 році 15945 осіб, у 2023 році – майже 22 тисячі.

У перший рік широкомасштабного вторгнення росії (2022), у 1,5 рази зменшилася кількість звернень по антирабічну допомогу та у 1,8 разів зменшилася кількість осіб, покусаних хворими на сказ тваринами (порівняно з 2018 роком). Це свідчить про те, що в умовах бойових дій різко знизилася звернення постраждалих по антирабічну допомогу, що може бути пов'язане з її мало- чи повною недоступністю із-за проведення бойових дій [45].

Стосовно надання антирабічної допомоги військовослужбовцям, то варто відмітити стрімке зростання у 2023 році кількості їх звернень стосовно укусів як диких, так і свійських тварин. Це може бути пов'язане як із збільшенням чисельності особового складу ЗСУ, так і з впливом бойових дій на чисельність диких та безпритульних тварин, з якими контактують військовослужбовці (Таблиця 2.3.) [45].

Таблиця 2.3.

Кількість потерпілих військовослужбовців та надана антирабічна допомога у
2022-2023 рр.*

Роки	2022	2023
Причина звернення та проведення щеплень	Кількість звернень (абс.ч.)	

Укус пацюком	0	23
із них щеплено	0	0
Укус собакою	21	221
із них щеплено	2	0
Укус іншим ссавцем	5	167
із них щеплено	0	1
Контакт із хворим або можливість зараження	9	18
із них щеплено	0	14
Загалом покусаних	35	429
із них щеплено	2	15

*Примітка: *стосовно даних про призначення щеплень, у багатьох випадках вказано, що потерпілий направлений до госпіталю і, чи отримав він там щеплення, не відомо. Тому фактичних призначень може бути значно більше.*

Таке положення справ вимагає оптимізації надання антирабійної допомоги військовослужбовцям задля забезпечення їх епідемічного благополуччя та збереження бойової готовності як Збройних Сил України, так і національної безпеки держави загалом. Але, на нашу думку, це вже питання окремого дослідження.

Серед регіонів України Чернігівщина за площею (31 865 кв.км) посідає третє місце, а за кількістю населення 23-тє – 959,3 тис. у 2022 році (менше населення лише в Кіровоградській і Чернівецькій областях) [77].

У складі області:

- 5 районів — Корюківський, Ніжинський, Новгород-Сіверський, Прилуцький і Чернігівський;
- районів у містах — 2;
- населених пунктів — 1511, в тому числі:

- міського типу — 45,
- сільського типу — 1466.

У Чернігівській області працює 80 закладів охорони здоров'я. вони виконують основні завдання: забезпечення реалізації державної політики в галузі охорони здоров'я, забезпечення населення медико-санітарною допомогою, здійснення заходів, спрямованих на запобігання інфекційним захворюванням, епідеміям і на їх ліквідацію, організація надання медико-санітарної допомоги населенню на відповідних адміністративних територіях області [28].

У ЗОЗ області працює 27 антирабічних центрів: 10 - у Чернігівському районі (з них 6 у м. Чернігів); 5 – у Прилуцькому районі; 3 – у Новгород-Сіверському районі; 5 – у Ніжинському районі; 4 – у Крюківському районі [12].

Щоб дізнатись, де знаходиться найближчий до постраждалого центр антирабічної допомоги, можна звернутись до контакт-центру МОЗ за номером 0 800 60 20 19

Удосконалення заходів профілактики захворювань людей на сказ

На сьогодні, хоч і існує досить ефективний план профілактики й контролю поширення сказу в Україні, захворюваність на сказ тварин і людей вимагає прискіпливого аналізу факторів ризику та організації і запровадження заходів для їх мінімізації. Це важливо також з огляду на зміни в епідеміології/епізоотології сказу в Україні, що вимагає розробки відповідних заходів контролю.

Профілактика захворювань людей на сказ потребує постійного удосконалення її заходів. Так 15.04.2004 р. МОЗ України було затверджено наказ № 205 «Про удосконалення заходів профілактики захворювань людей на сказ». Ним були затверджені «Примірне положення про Центр антирабічної допомоги» та «Методика організації та надання антирабічної допомоги». Наказом також обумовлювалось забезпечення лікувально-профілактичних закладів, які надають

антирабічну допомогу, необхідною кількістю антирабічних препаратів та ліжок у стаціонарах [65].

Для профілактики сказу необхідно проводити регулярну вакцинацію домашніх тварин. Для їх активної імунізації запропоновано кілька вакцин: Рабізін, Рабівак, Рабістар, Нобівак (Рис. 2.7.).



Рис. 2.7. Вакцини для активної імунізації тварин проти сказу.

В системі заходів проти розповсюдження сказу на особливому місці стоїть пероральна імунізація диких хижих тварин, яка стала новою ерою серед антирабічних заходів. Вона здійснюється відповідно до методичних рекомендацій «Планування, організація та проведення пероральної імунізації м'ясоїдних тварин проти сказу», схвалених Науково-методичною радою 24.04.2018 року, Протокол № 1 [61].

В Європі пероральну імунізацію диких хижих тварин широко використовувати почали ще з 1985 року. І вона виявилась досить ефективною. В результаті, у 2017 році в статусі країн, вільних від сказу були вже майже усі країни Європейського Союзу [4].

В Україні пероральну імунізацію лисиць, як основного природного резервуару сказу, почали проводити в кінці 90-х років XX ст. в районах, з високою превалентністю сказу. Проте, з огляду на якості вакцин та їх недостатню кількість, очікуваних результатів не було досягнуто.

З 2006 року в Україні для пероральної вакцинації лисиць проти сказу почали застосовувати рекомбінантну вакцину «Броварабіс V-RG» власного виробництва. До 2014 року пероральну імунізацію лисиць проти сказу постійно проводили на сході України: в Харківській, Сумській, Полтавській, Луганській та Донецькій областях. В результаті, кількість випадків сказу вдалося суттєво зменшити [49].

Оскільки проблема сказу є транскордонною, то з 2012 року західні регіони України (Львівська, Волинська і Закарпатська області) проводили пероральну вакцинацію лисиць проти сказу на прикордонних з Польщею та Угорщиною територіях вакциною Українського виробництва «Броварабіс V-RG». Таким чином, радикальні заходи, а саме пероральна імунізація диких м'ясоїдних, довели її ефективність як в експериментальних, так і в польових умовах.

Сучасні вакцини для пероральної імунізації тварин проти сказу є досить безпечними для тварин та високоімунними. Вони здатні створювати специфічний імунітет при пероральному застосуванні не викликаючи захворювання у молодих тварин і будучи безпечними для людини і довкілля (Рис. 2.8.). Їх розкладають вручну або розкидають із автомобіля чи гвинтокрила у лісових масивах, особливо у місцях скупчення лисиць. Дикі тварини знаходять ці кубики із м'ясокісткового борошна за запахом, поїдають їх і таким чином вакцинуються.



Рис. 2.8. Вакцини для пероральної імунізації.

Згодом для боротьби зі сказом було розроблено та впроваджено рекомбінантні вакцини типу V-RG, яка була створена шляхом введення гена глікопротеїну (G) вірусу сказу із штаму ERA в ген тимідинкінази вірусу віспи корови (штам Копенгаген). Ця вакцина по своїй безпеці посіла першість серед інших [48].

У 2021 році наказом ДПСС України № 663 від 08 жовтня було затверджено Програму пероральної вакцинації диких м'ясоїдних тварин проти сказу на території України у 2022-2024 роках. У Чернігівській області у березні 2023 року було затверджено відповідну «Програму оздоровлення території Чернігівської області від сказу на 2023-2027 роки» (далі Програма), яку затвердили Протоколом Державної надзвичайної протиепізоотичної комісії при Чернігівській обласній державній адміністрації № 1 від 28 березня 2023 року [74].

Основною метою Програми є комплексний захист населення, домашніх та диких тварин від інфікування вірусом сказу з подальшою ліквідацією цього захворювання в області та отримання статусу території, вільної від сказу, відповідно до вимог ВООЗ [74].

Основним завданням Програми є організація і здійснення заходів, спрямованих на ліквідацію сказу шляхом комплексного науково-методичного та нормативно-правового забезпечення, проведення епізоотологічного моніторингу застосування сучасних засобів діагностики і профілактики з контролем їх ефективності та системної пероральної імунізації диких та парентеральної вакцинації свійських тварин з подальшим імунологічним моніторингом ефективності [74].

Заходи Програми направлені на

- формування нормативної бази;
- епізоотологічний моніторинг;
- лабораторну діагностику та імунологічний моніторинг;
- загальні протиепізоотичні заходи;
- організацію імунопрофілактики тварин проти сказу;
- освітнє та інформаційно-просвітницьке забезпечення Програми [74].

Для виконання заходів Програми необхідно:

- забезпечити державні установи ветеринарної медицини необхідною кількістю засобів діагностики та специфічної профілактики за рахунок коштів з Державного та місцевих бюджетів;
- забезпечити проведення систематичної пероральної імунізації диких м'ясоїдних тварин проти сказу;
- забезпечити контроль і нагляд за діяльністю системи притулків та ізоляторів для утримання безпритульних тварин;
- проведення широкої роз'яснювальної роботи серед населення щодо недопущення та розповсюдження сказу тварин [74].

Виконавцями заходів, у міру своїх повноважень, є ГУ ДПСС в Чернігівській області, Чернігівська регіональна державна лабораторія ДПСС, Північне міжрегіональне управління лісового та мисливського господарства, органи місцевого самоврядування, ДУ Чернігівський ОЦКПХ МОЗ України, медико-лікувальні установи Чернігівської області, Державні установи ветеринарної медицини Чернігівської області, користувачі мисливських угідь,

Національна поліція, комунальні господарства та інші служби, організації, установи, визначені відповідною Державною надзвичайною протиепізоотичною комісією [74].

Систематичний моніторинг

Регулярне збирання та аналіз даних про укуси тварин, випадки сказу та охоплення вакцинацією є критично важливими для своєчасного реагування та планування заходів контролю. Інтеграція даних з різних джерел дозволяє ефективно виявляти та реагувати на спалахи хвороби.

Управлінські рішення для зменшення загроз

1. Масова вакцинація собак

Вакцинація щонайменше 70% собачої популяції є ефективною стратегією для зменшення передачі вірусу сказу. Це підтверджено досвідом різних країн, де масова вакцинація собак призвела до значного зниження випадків захворювання серед людей.

2. Програми TNVR (відлов, стерилізація, вакцинація, повернення)

У Марокко впроваджено програму TNVR для гуманного контролю популяції безпритульних собак, яка включає стерилізацію, вакцинацію проти сказу та повернення тварин на місце проживання. Цей підхід сприяє зменшенню ризику передачі сказу та покращенню добробуту тварин.

3. Удосконалення доступу до післяекспозиційної профілактики (PEP)

Забезпечення своєчасного доступу до PEP, включаючи вакцини та імуноглобуліни, є критично важливим для запобігання розвитку сказу після можливого зараження. Особливо це актуально для віддалених та сільських районів, де доступ до медичних послуг може бути обмеженим.

4. Підвищення обізнаності населення

Освітні кампанії, спрямовані на інформування населення про профілактику сказу, важливість вакцинації тварин та правильні дії при укусах, є ефективним інструментом зменшення ризику захворювання. Залучення шкіл та громадських організацій до таких програм підвищує їх ефективність.

Приклади стратегій мінімізації негативних наслідків

* Інтеграція підходу "Єдине здоров'я" (One Health): Співпраця між медичними, ветеринарними та екологічними службами для комплексного підходу до контролю сказу.

* Оптимізація розміщення пунктів вакцинації: Використання геоінформаційних систем для визначення оптимальних місць розташування пунктів вакцинації, що забезпечує максимальне охоплення населення.

* Впровадження обов'язкової реєстрації та вакцинації домашніх тварин: Законодавче закріплення вимог щодо реєстрації та регулярної вакцинації домашніх тварин сприяє контролю над поширенням сказу.

На сьогодні, основним фактором у боротьбі зі сказом стає єдиний підхід до здоров'я та ефективні механізми його координації. Так, спираючись на єдиний підхід до здоров'я та з огляду на «Глобальний стратегічний план припинення загибелі людей від сказу, опосередкованого собаками, до 2030 року» та резолюцію науково-практичної конференції з міжнародною участю «Конференція щодо Сказу в Україні: Співпрацюємо, навчаємо, ліквідуємо!», яка відбулась 18-19 жовтня 2023 року в Києві, експертами Бюро ВООЗ в Україні спільно з фахівцями Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (ФАО), Міністерства охорони здоров'я України, Центру громадського здоров'я, Міністерства освіти й науки, Державної служби України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів було розроблено проект Національної Стратегії та Дорожньої карти з ліквідації Сказу в Україні до 2030 року. В результаті було надано пропозиції щодо внесення змін до чинних нормативних документів стосовно сказу та запропоновано оновлену інформаційно-просвітницьку компанію з ознайомлення громадськості стосовно небезпеки сказу та правил поводження з тваринами [66].

Головне управління Держпродспоживслужби в Чернігівській області вкотре наголошує: «...сказ є невиліковним захворюванням, спільним для людей і тварин, що характеризується швидким ураженням центральної нервової

системи. Профілактика через щеплення є найефективнішим засобом боротьби з цією хворобою. Вакцина проти сказу є безкоштовною. Для здійснення щеплення необхідно лише звернутися до регіональних державних лікарень ветеринарної медицини Держпродспоживслужби області» [11].

Висновки до розділу 2

Кількість позитивних досліджень на наявність вірусу сказу у тварин за останні роки стрімко зростає, особливо серед диких тварин. Також ситуація із захворюваністю на сказ щодамі погіршується. Таким чином, щеплення для домашніх тварин має бути обов'язковим.

У випадку укусу твариною кожен може отримати безоплатну меддопомогу у медзакладі, який надає антирабічну допомогу. Вакцинація проти сказу, якщо вона показана, має бути розпочата негайно, адже, чим раніше вона розпочата, тим вища її ефективність.

Вакцинація проти сказу, якщо вона показана, має бути розпочата негайно, адже, чим раніше вона розпочата, тим вища її ефективність.

В Україні на сьогодні, основним фактором у боротьбі зі сказом стає єдиний підхід до здоров'я та ефективні механізми його координації.

РОЗДІЛ 3

УЗАГАЛЬНЕННЯ, ПРОПОЗИЦІЇ, ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

Для України, як і будь-якої країни, здоров'я та безпека населення є однією з найважливіших сфер діяльності. Завдяки цьому система охорони здоров'я в Україні має досить велику довіру населення, тому у випадку надзвичайних ситуацій, до яких відноситься і загроза захворювання на сказ, вона може стати ключовою для побудови ефективної системи комунікації між установами охорони здоров'я, громадського здоров'я, Держпродспоживслужби та Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС).

Забезпечення належного рівня галузевої та міжсекторальної співпраці у випадку надзвичайних ситуацій, в т.ч. при загрозі сказу, відіграє важливу роль у збереженні здоров'я і, навіть, життя населення. Так, Чернігівська ДПСС відповідно до покладених на неї завдань згідно «Інструкцією з організації взаємодії між Державною службою України з надзвичайних ситуацій і Державною службою України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів при виникненні надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру», затв. Наказом Міністерства внутрішніх справ України, Міністерства аграрної політики та продовольства України 23.03.2018 № 227/153, надає ДСНС інформацію щодо кількості захворілих та загиблих тварин; здійснює ветеринарно-санітарні та протиєпізоотичні заходи з локалізації/ліквідації вогнища сказу; в разі необхідності визначає додаткові сили та засоби ветеринарної медицини, які можуть бути залучені з інших регіонів або територіальних органів ДПСС для ліквідації наслідків НС, пов'язаних зі сказом; забезпечує територіальні органи та державні установи ветеринарної медицини, які беруть участь у ліквідації НС та їх наслідків, необхідною кількістю ветеринарних препаратів [55].

Головне управління Держпродспоживслужби в Чернігівській області одним із пріоритетів своєї роботи ставить забезпечення здійснення всіх

необхідних діагностично-профілактичних та лікувальних заходів з метою забезпечення стабільності ситуації в регіоні по сказу. Фахівці здійснюють контроль за захворюваннями тварин на сказ. Оскільки сказ є смертельним захворюванням як людей, так і тварин, для якого характерним є швидке ураження центральної нервової системи, ЧДПСС постійно повідомляє населення про найефективніший засіб боротьби з цією хворобою - щеплення (Рис. 3.1.).



Рис. 3.1. Заходи профілактики та захисту від сказу [34]

Вакцина проти сказу є безкоштовною. Для здійснення щеплення достатньо лише звернутися до регіональних державних лікарень ветеринарної медицини ДПСС області. [11].

Чернігівська ОЦКПХ – моніторить ситуацію з поширенням сказу та дотримання методів уникнення цього смертельного захворювання; збирає та обробляє статистичні дані, зокрема, скільки жителів області звернулися за антирабічною допомогою з приводу укусів, подряпин, ослинення тваринами; проводить навчально-просвітницьку діяльність стосовно необхідності щеплень, правильного поводження з тваринами тощо [10].

У Чернігівській області згідно Постанови КМ України від 19 квітня 2022 р. № 479 «Про затвердження Положення про Державну надзвичайну протиепізоотичну комісію при Кабінеті Міністрів України, Типового положення про місцеву державну надзвичайну протиепізоотичну комісію та визнання такими, що втратили чинність, деяких постанов Кабінету Міністрів України» працюють районні та обласна Державні надзвичайні протиепізоотичні комісії (ДНПК) [71].

Ними у тісній співпраці з відповідними закладами ОЦКПХ, ДПСС, ветеринарної медицини, мисливського господарства, поліції, Збройних сил України, Державної прикордонної служби України та головами територіальних громад розробляються та здійснюються плани комплексних заходів ліквідації та профілактики сказу тварин у разі їх виявлення в територіальних громадах та загрозливих зонах.

На прикладі «Плану комплексних заходів ліквідації профілактики сказу тварини (собаки) с. Миси, Любецької селищної територіальної громади, Чернігівського району, Чернігівської області та загрозливих зонах» (Додаток 1) наведемо заходи, які мають місце у такому плані (Таблиця 3.1.).

Таблиця 3.1.

План

комплексних заходів ліквідації профілактики сказу тварини у населеному пункті та загрозливих зонах

№ з/п	Назва заходу	Термін виконання	Відповідальні за виконання
-------	--------------	------------------	----------------------------

1.	Повідомити відповідні регіональні заклади (ГУ ДПСС, ЦКПХ, ДНПК), територіальні громади про випадки загибелі хворих на сказ тварин	Протягом 4 годин	Керівник регіональної державної лікарні ветеринарної медицини
2.	Провести епізоотичне та епідеміологічне обстеження неблагополучного пункту по сказу	Негайно	Відповідальні особи регіональної державної лікарні ветеринарної медицини, лабораторії ветеринарної медицини, лікар ветеринарної медицини епізоотолог, лікар епідеміолог ЦКПХ
2.1.	Направити людей, які контактували з хворою на сказ твариною до відповідного медичного закладу	Терміново	Лікар епідеміолог ЦКПХ
2.2.	Організувати та провести подвірні обходи з метою виявлення покусів інших людей і тварин, виявлення трупів тварин, що загинули	Протягом доби	Відповідальні особи регіональної державної лікарні ветеринарної медицини, лабораторії ветеринарної медицини, лікар ветеринарної медицини епізоотолог, лікар епідеміолог ЦКПХ, голова територіальної громади, представник поліції

3.	Визначити кордони неблагополучного пункту по сказу та загрозовий зоні, виявити контактуючих людей з хворою на сказ твариною	Протягом доби	Відповідальні особи регіональної державної лікарні ветеринарної медицини, лабораторії ветеринарної медицини, лікар ветеринарної медицини епізоотолог, лікар епідеміолог ЦКПХ, голова територіальної громади
4.	По умовах карантинних обмежень заборонити: - Вивіз собак, котів за межі неблагополучного населеного пункту, в т.ч. проведення виставок; - Промисловий і ліцензійний відстріл диких тварин, їх відлов, вивіз із мисливських угідь неблагополучної і загрозової зони	На період карантинних обмежень	Керівник регіональної державної лікарні ветеринарної медицини, голова територіальної громади, керівник регіонального/дотичного мисливського господарства
5.	Провести профілактичне щеплення собак і котів проти сказу в неблагополучному пункті з охопленням наявного поголів'я	Протягом 2 місяців	Керівник регіональної державної лікарні ветеринарної медицини, керівник відділу проведення протиєпізоотичних заходів, лікар ветеринарної медицини епізоотолог

6.	Контролювати дотримання правил утримання собак та котів у населених пунктах. Забезпечити належну охорону громадського порядку та надання допомоги ветеринарним, медичним працівникам при проведенні заходів по боротьбі та профілактиці сказу	Протягом карантинних обмежень	Голова територіальної громади, регіональне управління поліції
7.	Провести обстеження мисливських угідь навколо вогнища сказу, загрозливої зони, в т.ч. в навколо їх території. У разі виявлення трупів тварин – їх спалювати.	Протягом 2 місяців	Представники регіонального/дотичного Українського товариства мисливців і рибалок (УТМР), мисливського господарства
8.	Проводити широку роз'яснювальну роботу серед населення про небезпечність сказу для людей і тварин, ознаки захворювання у тварин, шляхи зараження та заходи щодо профілактики і боротьби зі сказом	Постійно.	Керівник регіональної державної лікарні ветеринарної медицини, голова територіальної громади
8.1.	Забезпечити проведення роз'яснювальної роботи з підрозділами ЗСУ та	Постійно	Керівництво ЗСУ та Державної прикордонної служби України, керівник

	Державної прикордонної служби України щодо поводження з дикими тваринами та правил поводження з домашніми тваринами у місцях розташування. Наголосити на обов'язковості щеплення домашніх собак та котів, одомашнених, а у разі спільного проживання, і диких тварин проти сказу. У разі агресивної поведінки диких тварин, повідомляти про ці випадки регіональну/місцеву ветеринарну службу		регіональної державної лікарні ветеринарної медицини, регіональне ДПСС
8.2.	Забезпечити, у разі звернення, представників підрозділів ЗСУ та Державної прикордонної служби України проведення щеплення тварин	Постійно, у разі звернення	Керівник регіональної державної лікарні ветеринарної медицини
9.	Активізувати роботу щодо контролю популяції безпритульних тварин на відповідних територіях та зменшення кількості	Протягом дії карантинних обмежень	Голова територіальної громади, представники регіонального/дотичного УТМР, мисливського господарства

	бродячих собак та котів гуманними методами. У разі збільшення поголів'я лисиць та випадків сказу на території громади, розглянути можливість відстрілу диких тварин у мисливських угіддях, дотичних до неблагополучного пункту до прийнятної кількості – 0,5-1 голова на 1000 га.		
10.	Керівникам, відповідальним за виконання плану надати письмові звіти до ДНПК при територіальній державній адміністрації про проведену роботу по ліквідації вогнища сказу в неблагополучному пункті та загрозовій зоні.	Не пізніше 60 діб після введення карантинних обмежень	Керівники регіональної державної лікарні ветеринарної медицини, регіонального/дотичного УТМР, мисливського господарства, управління поліції, лікар епідеміолог ЦКПХ, голова територіальної громади
11.	Забезпечити дієвий контроль виконання рішення ДНПК по ліквідації сказу та планів заходів. При невиконанні передбачених рішенням ДНПК плану заходів по	Протягом дії карантинних обмежень	Керівник регіональної ДПСС, секретар ДНПК при місцевій державній адміністрації

	ліквідації осередку сказу, притягувати до адміністративної відповідальності керівників та фізичних осіб, які порушують правила по карантину тварин або інші ветеринарно-санітарні правила щодо сказу тварин. Матеріали виконання плану заходів по ліквідації осередку сказу розглянути на засіданні ДНПК при знятті карантинного обмеження. У разі невиконання або неналежного його виконання, що може привести до повторних випадків виникнення сказу в зоні карантинного обмеження, матеріали подавати для реагування до відповідних правоохоронних органів.		
--	--	--	--

Такий план затверджується Протоколом ДНПК при місцевій державній адміністрації за порядковим номером від числа засідання комісії.

Підписують план голова або заступник ДНПК та секретар.

Стосовно сприятливого до сказу контингенту, то варто відмітити, що сприйнятливість до сказу є загальною. Проте, в основному хворіють жителі сільських місцевостей (майже у 75 % випадків), що, вірогідно, може бути пов'язане з їх близькістю до природних резервацій сказу. Також варто відмітити, що захворювання розвивається не у всіх укушених хворою на сказ твариною осіб. Це може залежати від локалізації укусу, розмірів та кількості ран, дози вірусу, яка потрапила через рану до організму. Наприклад, за відсутності негайних профілактичних заходів, при попаданні вірусу в око хворіють 100 % людей, при укусах в обличчя – 99 %, кисті — 63 %, у проксимальні відділи кінцівок — 23 % осіб. Загалом, захворювання розвивається у 15—30 % постраждалих, проте, кожний захворілий помирає! Таким чином, кожна хвора на сказ людина є тупиковою ланкою природного епідемічного процесу [57].

З огляду на вище сказане, можна констатувати, що повсюдна вакцинація людей, яким загрожує інфікування і захворювання сказом, ця захворюваність зменшується. Таким чином, обов'язковому щепленню проти сказу мають підлягати люди:

- яких покусали скажені чи підозрілі на сказ тварини безпосередньо або через одяг навіть за найменших ушкоджень шкіри;
- покусані будь-якими дикими тваринами (навіть без підозри на сказ);
- подряпані підозрілими на сказ тваринами або в разі забризкування подряпин слиною таких тварин, потрапляння її на слизові оболонки;
- які зазнали будь-якого мікроушкодження шкіри під час роботи з хворими на сказ тваринами, патологічним матеріалом або транспортування трупів тварин для дослідження [23].

Також важливим питанням є планова імунопрофілактика. Її проводять особам з груп ризику, які можуть захворіти на сказ через їх професійні обов'язки, подорожі або проживання в ендемічних по сказу зонах:

◎працівники ветеринарних лабораторій, клінік та інших лабораторій, які працюють із вуличним вірусом сказу, мисливці, лісники, спеціалісти ветеринарної медицини, працівники боєнь, таксидермісти;

◎ Особи, що виконують роботи з вилову й утримання безпритульних тварин;

◎ Працівники притулків для утримання тварин [17].

Крім того, особи з груп ризику після початку профілактичних щеплень повинні робити бустерні щеплення згідно з інструкцією із застосування вакцини [80].

При введенні антирабічної вакцини (Рис. 3.2.) слід враховувати настійну рекомендацію ВООЗ застосовувати саме внутрішньошкірний спосіб. Він економить препарат і кошти, оскільки об'єм однієї дози становить 0,1 мл, а відкриті флакони можна використовувати протягом 6 годин.

При внутрішньом'язовому введенні (в дельтоподібний м'яз) або, у маленьких дітей на верхній частині стегна – використовується весь флакон вакцини.

Варто уваги, що вакцину проти сказу НЕ слід вводити в сідниці.

Скажемо ще кілька слів про побічні реакції (ПР) на антирабічні препарати. В Україні проводиться постійний моніторинг використання кожної дози та серії антирабічних вакцин та АІГ. Він регулюється наказом МОЗ України «Про затвердження Порядку фармаконагляду» № 898 від 27.12.2006 року. Згідно цього ж наказу ведеться і облік виявлених несприятливих подій після імунізації (НППІ) та побічних реакцій [63]. Здійснення фармаконагляду за препаратами проти сказу дозволяє оцінити їх ефективність та безпечність. НППІ з медичної точки зору не завжди має причинно-наслідковий зв'язок з використанням певної вакцини. Це може бути вплив людського фактору, похибка чи відхилення у результатах лабораторних досліджень, наявність іншого захворювання.

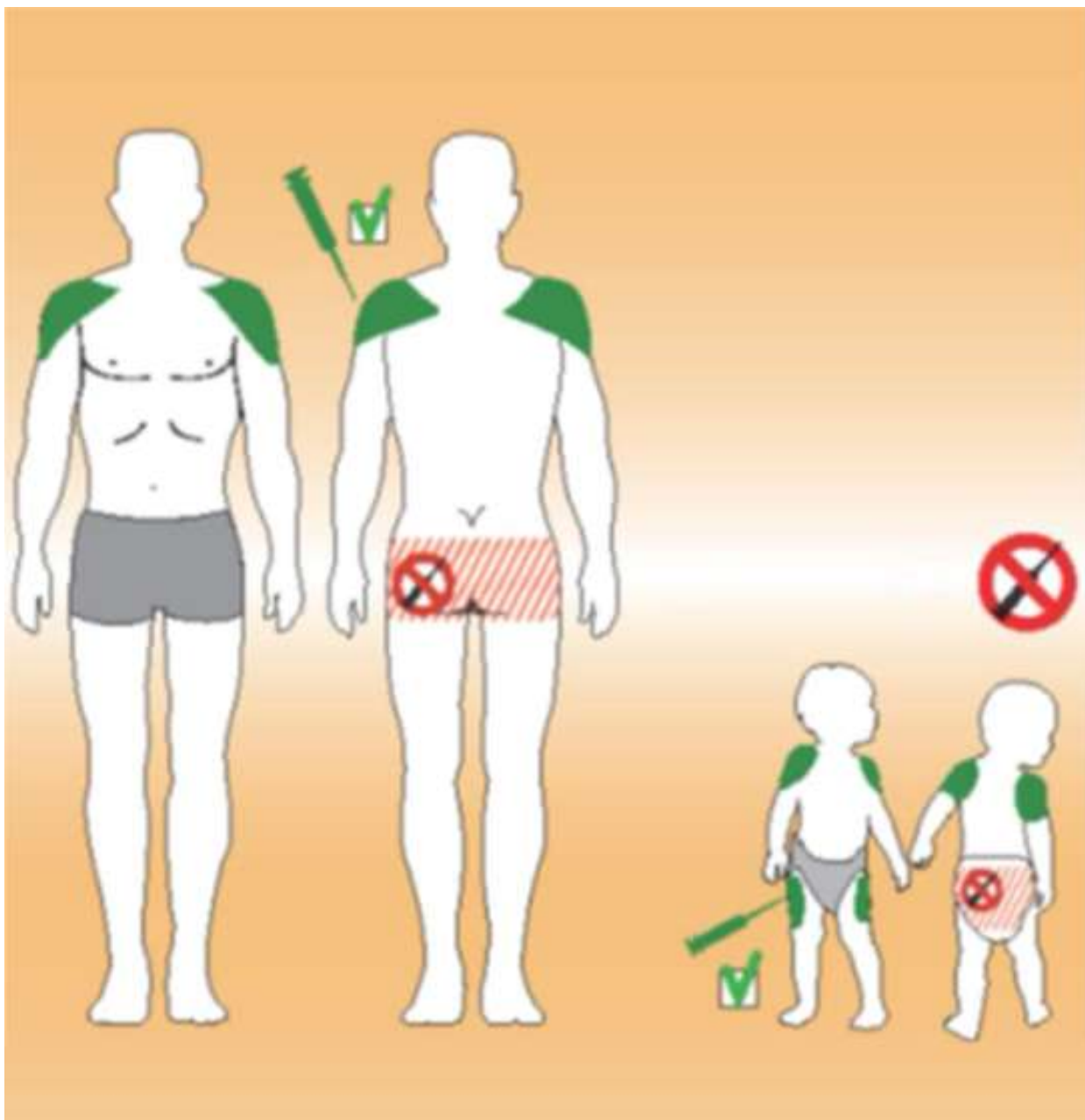


Рис. 3.2. Місця для внутрішньом'язового та внутрішньошкірного введення людських антирабічних вакцин [42]

Побічна реакція на препарат – це будь-яка можлива і шкідлива реакція, викликана саме компонентом препарату або пов'язана з порушеннями щодо його виробництва чи введення. В Україні для кожної з зареєстрованих антирабічних вакцин чи АІГ існує інструкція до їх застосування. Інструкція також містить передбачувані ПР, описує їх характер та тяжкість проявів. Такі ПР можуть спостерігатися у 35 – 45 % вакцинацій. Вони проявляються у вигляді невеликої еритеми та/чи болю/припухлості на місці ін'єкції. Ще рідше спостерігаються

невеликі системні ПР, такі як транзиторна лихоманка, головний біль, запаморочення і диспепсія. Серйозні ПР спостерігаються надзвичайно рідко [50].

У разі виявлення випадку ПР або НППІ, медичні працівники заповнюють карту-повідомлення та направляють інформацію відповідальній особі з питань фармаконагляду закладу охорони здоров'я для складання звіту за формою № 69 в МОЗ України. Електронна форма карти-повідомлення знаходиться за посиланням <https://aisf.dec.gov.ua> [7].

Трапляються випадки, коли пацієнт відмовляється від щеплення при загрозі інфікування вірусом сказу. У такому випадку, оскільки ст. 28 Конституції України гарантує кожній людині, що вона без її згоди не може бути піддана медичним, науковим чи іншим дослідом [58], важливо отримати від пацієнта чи його законного представника (для дітей у віці до 14 років – батьки) згоди для надання медичної допомоги. Лікар обов'язково має пояснити пацієнту тяжкість наслідків у разі відмови від надання своєчасної антирабічної допомоги. Якщо пацієнт і після цього відмовляється від лікування, лікар повинен взяти від нього письмове підтвердження відмови або засвідчити відмову відповідним актом у присутності свідків, згідно ч. 3 ст. 43 Закону України «Основи законодавства України про охорону здоров'я». У ч. 5 ст. 43 цього ж Закону зазначено, що у разі відмови законного представника пацієнта від надання антирабічної допомоги, «...лікар повинен повідомити про це органи опіки та піклування» [51].

Якогось загального зразка відмови від медичного втручання законодавством України не передбачено. Проте, у письмовій відмові має зазначатися: діагноз пацієнта, а також мета, тривалість, наслідки, прогнози та ризики медичного втручання. Факт відмови від медичного втручання, зокрема ПЕП, заноситься у відповідну медичну документацію та оперативно повідомляється в установу ОЦКПХ МОЗ.

Згідно з ч. 5 ст. 284 Цивільного кодексу України медична допомога може надаватися пацієнтові без його згоди або згоди його представника у невідкладних випадках, коли існує реальна загроза життю пацієнта [79].

Для швидкого доступу громадян до достовірної інформації як ЧОЦКПХ так і ЧДПСС використовуються засоби масової інформації, радіо, телебачення та соціальні мережі. Доступність і швидке поширення інформації допомагають громадянам уникати потенційних загроз, зберігати своє здоров'я та безпеку. Крім того, галузева та міжсекторальна співпраця фахівців ОЦКПХ та ДПСС в Чернігівській області при загрозі розповсюдження сказу сприяє виконанню зобов'язань України і перед міжнародними стандартами в галузі медико-санітарного захисту.

Тема обігу вірусу сказу в довкіллі та впливу його на здоров'я людини та свійських і диких тварин є дуже важливою. Комплексний підхід дозволяє отримати повнішу картину та ідентифікувати небезпеки для здоров'я людей та довкілля, що дозволяє розробляти стратегію зменшення таких ризиків і збереження здоров'я населення та екосистем. До таких ризиків можна віднести:

- сказ як особливо небезпечне вірусне захворювання може вразити будь яку теплокровну тварину і людину. Це може відбуватися через контакт зі шкірою (покуси, подряпини, ослинення);
- сказ викликає ураження нервової системи і за відсутності лікування закінчується летально;
- характерним для сказу природного типу є наявність зон стійкого неблагополуччя, як правило, у місцевостях з щільним поселенням лисиць;
- вогнищем сказу не обмежується місцем виявлення джерела, а поширюється на навколишню територію, на яку можлива міграція диких тварин;
- не завжди є можливість доставити підозрілу тварину (особливо дику) для дослідження в лабораторію ветеринарної медицини;
- можливість використання в їжу людям або в корм тваринам сировини тваринного походження з можливим інфікуванням сказом без попередньої необхідної обробки.

На сьогодні стратегія боротьби зі сказом в Україні базується на виконанні комплексу антирабічних заходів, направлених на профілактику та ліквідацію сказу серед основних резервуарів даного захворювання і включає в себе парентеральну вакцинацію домашніх тварин (собак, котів), пероральну вакцинацію диких м'ясоїдних, епізоотичний моніторинг та широку роз'яснювальну кампанію серед населення [33; 56].

У спілкуванні з населенням щодо профілактики сказу звертається, окрім вище названого, увага на протікання хвороби у домашніх і диких тварин, зміни їх поведінки тощо.

Зокрема, людям варто знати, що у тварин, наприклад собак, сказ завжди розвивається гостро, з інкубаційним періодом від кількох днів до шести місяців після покусання хворою на сказ твариною. Коли хвороба тільки починається, собака ігнорує господаря, не відгукується на звертання, вона відмовляється підніматися зі свого місця, часто гавкає без видимої причини та клацає зубами. Згодом тварина ховається в темні місця, у неї спотворюється смак - ковтає сторонні предмети, розгризає місце укусу (Рис. 3.3.). У тварини з'являються зорові і слухові галюцинації, які проявляються у ловлі неіснуючих мух, гавканні на давно знайому особу чи предмет. Приблизно через дві доби з'являється порушення ковтання, собака відмовляється їсти, не п'є воду, посилюється слинотеча та з'являються напади буйства.



Рис. 3.3. Саморозгризання кінцівки собаки при сказі.

Поступово, збудження переходить у паралітичну стадію з швидким розвитком паралічів м'язів усього тіла. І через 2-4 доби тварина гине.

Для диких тварин характерна дещо інша поведінка. Вони втрачають інстинкт самозбереження та страх при наближенні до людей, вони навпаки виходять із хаш та сховків. Характерною є і відсутність гідрофобії. Як і у свійських тварин, у диких також перед загибеллю розвиваються парези й паралічі [22].

Шляхи розвитку контролю сказу для Чернігівського регіону.

1. Розробити регіональну стратегію контролю сказу, що включає масову вакцинацію тварин, освітні кампанії та забезпечення доступу до РЕР.
2. Впровадити програми TNVR в містах та сільських громадах для гуманного контролю популяції безпритульних тварин.
3. Забезпечити міжсекторальну співпрацю між медичними, ветеринарними та екологічними службами в рамках підходу "Єдине здоров'я".
4. Підвищити обізнаність населення через освітні програми в школах, медіа-кампанії та громадські заходи.

5. Використовувати сучасні технології для моніторингу та прогнозування ризиків, включаючи геоінформаційні системи та математичне моделювання.

Застосування цих стратегій сприятиме ефективному контролю над поширенням сказу та зменшенню його негативного впливу на здоров'я населення та тварин в Чернігівському регіоні та на національному рівні.

На нашу думку, варто звернути увагу на ще одне важливе питання – відповідальність. Відповідальність за порушення правил карантину тварин та інших ветеринарно-санітарних вимог щодо сказу тварин посадові та інші особи несуть відповідно до чинного законодавства України [35].

Отже, ефективна система галузевої та міжсекторальної співпраці в області охорони здоров'я та громадського здоров'я в Україні є надзвичайно важливою для забезпечення безпеки та благополуччя населення та виконання міжнародних зобов'язань у питаннях боротьби зі сказом.

ВИСНОВКИ

Військова агресія РФ проти України перешкоджає імунізації диких та домашніх тварин проти вірусу сказу, утруднює проведення попереджувальних заходів проти сказу серед людей і тварин, своєчасне звернення населення за антирабічною допомогою та виявлення джерела інфекції, своєчасне проведення профілактичних заходів проти сказу. В результаті чого епізоотична ситуація стосовно сказу в Україні залишається неблагополучною.

На тлі військових дій в Україні загострюються багатфакторні проблеми із розповсюдженням сказу. Таким чином, підходити до них варто комплексно: з медичної, ветеринарної та екологічної точок зору. Це допоможе розробити стійкі стратегії зменшення їх впливу та запобігти серйозним ризикам у галузі охорони здоров'я.

Ситуація із захворюваністю на сказ щодалі погіршується, про що свідчить кількість позитивних досліджень на наявність вірусу сказу у тварин, яка стрімко зростає, особливо серед диких тварин. Таким чином, щеплення для домашніх тварин має бути обов'язковим.

У випадку укусу твариною кожен може отримати безоплатну меддопомогу у медзакладі, який надає антирабічну допомогу. Вакцинація проти сказу, якщо вона показана, має бути розпочата негайно, адже, чим раніше вона розпочата, тим вища її ефективність.

Захворювання людини на сказ можна повністю уникнути, якщо після укусу людина отримає необхідну медичну допомогу. Антирабічні щеплення призначають у разі ймовірного або наявного інфікування людини після визначення категорії контакту з твариною згідно з рекомендаціями ВООЗ.

Попередження про ризики щодо сказу дозволяє налагоджувати системи оповіщення про них, моніторинг здоров'я населення та тварин, вчасно реагувати на потенційні загрози.

Дослідження ризиків, пов'язаних із розповсюдженням вірусу сказу і які можуть викликати потенційні небезпеки для здоров'я населення та свійських і диких тварин, дозволить убезпечити здоров'я людей та тварин шляхом зменшення ризиків та розвитку безпечних підходів до ведення сільського та мисливського господарювання.

Превентивна боротьба з поширенням сказу включає комплекс антирабічних заходів щодо профілактики та ліквідації сказу серед природних резервуарів, парентеральну вакцинацію домашніх тварин (собак, котів), пероральну вакцинацію диких м'ясоїдних, епізоотичний моніторинг, навчальну, просвітницьку та роз'яснювальну роботу серед населення.

Система охорони здоров'я в Україні має досить велику довіру населення, тому у випадку надзвичайних ситуацій, до яких відноситься і загроза захворювання на сказ, вона може стати ключовою для побудови ефективної системи комунікації між установами охорони здоров'я, громадського здоров'я, Держпродспоживслужби.

У сфері охорони довкілля, дослідження аспектів розповсюдження вірусу сказу дозволяє визначити можливі наслідки його поширення, які можуть мати шкідливий вплив на тваринний світ та розробити стратегію щодо зменшення його негативного впливу на екосистеми загалом.

Проведений аналіз та встановлена система прогнозування ризиків, пов'язаних із циркуляцією вірусу сказу, дає змогу приймати обґрунтовані управлінські рішення щодо зменшення загроз, розробляти ефективні стратегії мінімізації негативних наслідків, а також здійснювати контроль за впливом хвороби на здоров'я людей і стан навколишнього середовища.

Доведено, що галузева та міжсекторальна співпраця в рамках підходу «Єдине здоров'я», а також спільні підходи до дослідження аспектів боротьби зі сказом дозволяють забезпечити безпеку як для людей, так і для природи. Що, в свою чергу, покращує якість життя та зберігає здоров'я населення.

Усі ці аспекти важливі для розуміння та ефективного врегулювання проблеми циркуляції вірусу сказу на здоров'я людини та тварин. Саме широкий підхід, який об'єднує науку, галузеві стандарти, регулювання та освіту, може допомогти забезпечити збереження здоров'я людей і тваринного світу.

Практичні рекомендації для Чернігівського регіону

Розробити регіональну стратегію контролю сказу, що включає сучасні технології для моніторингу та прогнозування ризиків, включаючи геоінформаційні системи та математичне моделювання, з метою обґрунтування проведення вакцинації тварин та забезпечення доступу до РЕР.

Впровадити програми TNVR в містах та сільських громадах для гуманного контролю популяції безпритульних тварин.

Підвищити обізнаність населення територіальних громад регіону щодо небезпек захворювання на сказ, ефективності основних профілактичних заходів, доступності антирабічних центрів та інших медичних закладів, що забезпечують медичну допомогу та щеплення у випадках укусів тварин, через освітні програми в школах та під час громадських заходів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Adam, D., 2020. Special report: The simulations driving the world's response to COVID-19. Nature 580, 316–318. <https://doi.org/10.1038/d41586-020-01003-6>
2. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://repo.knmu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/6dd52d79-526a-4770-99e6-8749ae116df7/content>
3. Country summaries of rabies cases // Rabies bulletin Europe. – 2000-2017.
4. Country summaries of rabies cases // Rabies bulletin Europe. – 2000-2017
5. Edwiga Kishinda Renald, Dmitry Kuznetsov, Katharina Kreppel Desirable Dog-Rabies Control Methods in an Urban setting in Africa -a Mathematical Model International Journal of Mathematical Sciences and Computing (IJMSC) IJMSC Vol. 6, No. 1, 8 Feb. 2020 DOI
6. Hampson, K., 2020. Zero human deaths from dog-mediated rabies by 2030: perspectives from quantitative and mathematical modelling. Gates Open Res 3. <https://doi.org/10.12688/gatesopenres.13074.2>
7. <https://aisf.dec.gov.ua>
8. <https://cheline.com.ua/news/society/vid-pochatku-roku-ponad-700-zhiveliv-chernigivshhini-postrazhdali-vid-ukusiv-tvarin-413113>
9. <https://cloud.phc.org.ua/index.php/s/ftwmfTRgnpD3P98>
10. <https://cnobldses.gov.ua/iak-ne-zakhvority-na-skaz/>
11. <https://directspeech.news/news/na-chernigivshhini-za-sist-misyaciv-provedeno-bilse-100-tis-shheplen-tvarin-proti-skazu>
12. https://docs.google.com/spreadsheets/d/1FuTGBH6qD7Ebh_gbeMPho4SDNE72lgizQRl7UXJfoT8/edit?gid=1233453618#gid=1233453618
13. <https://dpss.gov.ua>
14. <https://dpss.gov.ua/news/na-chernihivshchyni-fakhivtsi-vetmedytsyny-provely-shcheplennia-proty-skazu-ponad-55-tysiach-tvaryn;>

<https://directspeech.news/news/na-cernigivshhini-za-sist-misyaciv-provedeno-bilse-100-tis-shheplen-tvarin-proti-skazu>

15. <https://fileview.ukr.net>
16. <https://forest.gov.ua/news/v-ukraini-vidbulasia-mizhnarodna-konferentsiia-zi-skazu>
17. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/272364/9789241210218-eng.pdf?sequence=1>
18. <https://kiai.com.ua/ru/archive/2016/3%2892%29/pages-26-33/skaz#:~:text>
19. <https://moz.gov.ua/uk/meddopomoga-z-metoju-uniknennja-skazu-u-kozhnij-oblasti-viznachen-centri-antirabichnoi-dopomogi-jaki-zabezpecheni-vakcinoju>
20. <https://moz.gov.ua/uk/medichna-dopomoga-z-metoju-uniknennja-skazu-v-jakih-medzakladah-nadajut-antirabichnu-dopomogu-ta-jak-dijati-pacientovi>
21. <https://moz.gov.ua/uk/vid-strategiyi-do-sistemnih-zmin-u-stolici-proveli-drugij-nacionalnij-forum-z-eliminaciyi-skazu>
22. <https://new.makinfo.org.ua/index.php/novyny-viddilennia-veterynarna-medycyna/2181-velikij-frantsuz-luji-paster-svojim-vinakhodom-vryatuvav-lyudstvo>
23. <https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan/inshi-infekciyni-zakhvoryuvannya/osoblivo-nebezpechni-infekcii/skaz>
24. <https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan/inshi-infekciyni-zakhvoryuvannya/osoblivo-nebezpechni-infekcii/skaz2424>
25. <https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan/vilsnid/monitoring-i-ocinyuvannya/epidnaglyad#:~:text>
26. <https://rada-dolyna.gov.ua/news/do-vsesvitnoho-dnya-borotby-zi-skazom>
27. <https://uk.wikipedia.org/wiki>
28. <https://uoz.cn.ua/merega.php>
29. <https://www.0462.ua/news/3791674/vipadki-skazu-na-cernigivsini-castisaut-ak-vberegti-svogo-ulublenca>

30. <https://www.cg.gov.ua/index.php?id=489447&tp=page>
31. <https://www.facebook.com/cnoblises/>
32. <https://www.google.com/search>
33. <https://www.kmu.gov.ua/news/derzhprodspozhivsluzhba-v-ukrayini-zatverdyat-programu-kontrolyu-skazu>
34. <https://www.sk.dpss.gov.ua/skaz-mozhna-poperedyty-vakczynacziya-ryatuye-zhyttya>
35. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0054-94#Text>
36. Kleczkowski, A., Hoyle, A., McMenemy, P., 2019. One model to rule them all? Modelling approaches across OneHealth for human, animal and plant epidemics. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 374, 20180255. <https://doi.org/10.1098/rstb.2018.0255>
37. One Health Basics. URL: <https://www.cdc.gov/onehealth/basics/index.html>
38. Poletto, C., Scarpino, S.V., Volz, E.M., 2020. Applications of predictive modelling early in the COVID-19 epidemic. *The Lancet Digital Health* 2, e498–e499. [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(20\)30196-5](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(20)30196-5)
39. Rabies Control: An integrated One Health approach https://www.bva.co.uk/news-and-blog/blog-article/rabies-control-an-integrated-one-health-approach/?utm_source=chatgpt.com
40. rabies-clinicians-faqs-20sep2018_ENG-UKR.docx
41. Satur DAM, Lachica ZPT, Roxas PGJ, Diamante EO, Rosero EVGA, Macanan JRC, Lagare AP, Eng NJ, Sepulveda MCB, Oguis GFR, Mata MAE. Optimal Control Theory Applied to Rabies Epidemiological Model with Time-dependent Vaccination in Davao City, Mindanao Island, Philippines. *Acta Med Philipp.* 2025 Mar 31;59(4):90-102. doi: 10.47895/amp.v59i4.8875. PMID: 40308797; PMCID: PMC12037334.
42. WHO. WHO Expert Consultation on Rabies, third report: WHO Technical Series Report No.1012, Geneva, 2018, ISBN 978-92-4-121021-8. Третій звіт із висновками експертів ВООЗ щодо сказу, 2018

43. World Health Organization (Ed.), 2018. WHO Expert Consultation on Rabies: third report, WHO technical report series. World Health Organization, Geneva, Switzerland.

44. World Health Organization (WHO), Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and World Organisation for Animal Health (OIE), 2018

45. А.А. Кожокару, В.І. Задорожна, О.В. Янішевський Актуальні питання сказу в Україні та тактика медичних фахівців при наданні антирабічної допомоги військовослужбовцям ЗС України // «Український журнал військової медицини» № 2. 2024, Т.5, ст. 48-60

46. Аналітика по сказу_2022_АК_Фін_95972d9b-0d8c-4cd4-896f-17e5391ac7d9.docx

47. Антирабічна вакцина (жива, пероральна) для лисиць, Європейська Фармакопея, 01/2014:0746.

48. Випуск серій антирабічної вакцини для лисиць (жива) офіційним контрольним органом, ЄДЯЛЗ (Європейський директорат з якості лікарських засобів), прийнятий в жовтні 2005 р. під номером РА/РН/ОМСЛ (04) 5, DEF2CORR.

49. Голік М.О. Характеристика епізоотичної ситуації зі сказу в Україні / М.О. Голік, В.В. Недосєков, К.П. Карловська, І.М. Полупан // Тваринництво України. – 2015. – № 9. – С. 16-19.

50. Епідеміологія та профілактика сказу. Навчальний посібник для самостійної роботи слухачів.: Харків, 2022, 72 ст.

51. Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я», вв. в дію Постановою ВР № 2802-XII від 19.11.92, ВВР, 1993, № 4, ст.20

52. Закон України «Про ветеринарну медицину», введений в дію Постановою ВР № 2499-XII від 25.06.92

53. Імплементативне рішення комісії (ЄС) 2018/945 від 22 червня 2018 року про інфекційні захворювання та пов'язані особливі проблеми у сфері

охорони здоров'я, які повинні підпадати під епідеміологічний нагляд, а також про відповідні визначення випадків https://zakon.rada.gov.ua/go/984_023-18

54. Інструкція «Про заходи щодо боротьби зі сказом тварин», затв. Головним управлінням ветеринарної медицини з Держветінспекцією Мінсільгосппроду України, наказом від 15 березня 1994 р. № 5

55. Інструкція з організації взаємодії між Державною службою України з надзвичайних ситуацій і Державною службою України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів при виникненні надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру», затв. Наказом Міністерства внутрішніх справ України, Міністерства аграрної політики та продовольства України 23.03.2018 № 227/153

56. Інструкція, затв. наказом Головного управління ветеринарної медицини з Держветінспекцією Мінсільгосппроду України від 15 березня 1994 р. № 5 «Про заходи щодо боротьби зі сказом тварин»

57. Інфекційні хвороби (підручник) (за ред. О. А. Голубовської). — Київ: ВСВ «Медицина» (4 видання, доповнене і перероблене). — 2022. — 464 С. (О. А. Голубовська, М. А. Андрейчин, А. В. Шкурба та ін.).

58. Конституція України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР

59. Лист в.о. зав. Чернігівського відділення Чернігівського міськрайонного відділу від 04.12.2024 р. № 21.8/493 Генеральному директору ДУ «Чернігівський ОЦКПХ МОЗ України»

60. Малий В.П. Сказ. // Клінічна імунологія Алергологія Інфектологія, № 3 (92), 2016, ст. 26-33.

61. Методичні рекомендації «Планування, організація та проведення пероральної імунізації м'ясоїдних тварин проти сказу», схвалені Науково-методичною радою Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів (Протокол № 1 від 24 квітня 2018 року)

62. Наказ МОЗ №757 від 29.11. 2007 р. «Про внесення змін до наказу МОЗ України від 15.04.2004 №205 «Про удосконалення заходів профілактики захворювань людей на сказ»

63. Наказ МОЗ України «Про затвердження Порядку фармаконагляду» № 898 від 27.12.2006 р

64. Наказ МОЗ України № 595 від 16.09.2011 р. «Про порядок проведення профілактичних щеплень в Україні та контроль якості й обігу медичних імунобіологічних препаратів»

65. Наказ МОЗ України від 15.04.2004 № 205 «Про удосконалення заходів профілактики захворювань людей на сказ»

66. Національні консультації щодо Національної стратегії та Дорожньої карти з ліквідації Сказу в Україні до 2030 року, 12-13 березня 2024 р., м. Київ; <https://www.rabies.top/index.php/publications/national-consultations-on-the-national-strategy-and-roadmap-for-the-elimination-of-rabies-in-ukraine-by-2030.html>

67. Нуль до 2030 р: глобальний стратегічний план із ліквідації сказу людини, що передається собаками, до 2030 р.;

68. Одужання після терапії згідно з «протоколом Мілуокі» // Інфекц. хвороби. – 2012. – № 3 (69). – С. 95.

69. Операційний план реалізації Державної Стратегії елімінації сказу в Україні до 2030 року <https://fileview.ukr.net>

70. Перелік інфекційних хвороб, що підлягають реєстрації, затв. Наказом МОЗ № 1726 від 30.07.2020 року

71. Постанова КМ України від 19 квітня 2022 р. № 479 «Про затвердження Положення про Державну надзвичайну протиепізоотичну комісію при Кабінеті Міністрів України, Типового положення про місцеву державну надзвичайну протиепізоотичну комісію та визнання такими, що втратили чинність, деяких постанов Кабінету Міністрів України»

72. Про епідемічну ситуацію зі сказу в 2022 році. Аналітично-інформаційний огляд, Київ, 2023; <https://fileview.ukr.net>

73. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року»: указ України від 30 вересня <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>

74. Програма оздоровлення території Чернігівської області від сказу на 2023-2027 роки, затв. Протоколом Державної надзвичайної протиепізоотичної

комісії при Чернігівській обласній державній адміністрації № 1 від 28 березня 2023 року.

75. Протокол засідання Державної надзвичайної протиепізоотичної комісії при Чернігівській районній державній адміністрації № 3 від 07.01.2025 року

76. Ситуація із захворюваністю на сказ у 2023 році на Чернігівщині; <https://cheline.com.ua/news/zdorovja/situatsiya-iz-zahvoryuvanistyu-na-skaz-u-2023-rotsi-na-chernigivshhini>.

77. Статистичний збірник «Чисельність наявного населення України» на 1 січня 2022 року/

78. Українське видання: Міжнародна статистична класифікація хвороб та споріднених проблем охорони здоров'я. Десятий перегляд. Київ, «Здоров'я», 2001.-Т.3.- 817 с. Переклад Пономаренко Віктор Михайлович Нагорна А. М. Панасенко Г. І.

79. Цивільний кодекс України (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2003, №№ 40-44, ст.356).

80. Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України, <https://www.facebook.com/profile/100071620122113>.

ДОДАТКИ

Додаток 1

Затверджено
Протоколом державної надзвичайної
протиєпізоотичної комісії при
Чернігівській районній державній
адміністрації № 3 від 07.01.2025 р.

План
комплексних заходів ліквідації, профілактики сказу тварини
(собака) с. Миси, Любецької селищної територіальної громади, Чернігівського району,
Чернігівської області та загрозових зонах

№ п/п	Назва заходів	Термін виконання	Відповідальні за виконання	Відмітка про виконання
1	Повідомити ГУДПСС в Чернігівській області, ЧМРВДУ «ЧОЦКПХ» МОЗ, ДНПК, територіальні громади про випадки загибелі хворих на сказ тварин.	Протягом 4 годин.	Начальник Чернігівської районної державної лікарні ветеринарної медицини	
2	Провести епізоотичне та епідеміологічне обстеження неблагополучного пункту сказу. Провести вимушену дезінфекцію місць загибелі хворих тварин.	Негайно	Начальник Чернігівської районної державної лікарні ветеринарної медицини заступник начальника Чернігівської РДЛВМ – завідувач відділу проведення протиєпізоотичних заходів, лікар ветеринарної медицини епізоотолог, лікар епідеміолог ЧМРВДУ «ЧОЦКПХ» МОЗ лікар епідеміолог ЧМРВДУ «ЧОЦКПХ» МОЗ	
2.1.	Направити людей які контактували з хворою на сказ твариною до відповідного медичного закладу.	Терміново		
2.2.	Організувати та провести подвірні обходи з метою виявлення покусів інших людей і тварин, виявлення трупів тварин, що загинули.	До 07.01.2025	заступник начальника Чернігівської РДЛВМ – завідувач відділу проведення протиєпізоотичних заходів, лікар ветеринарної медицини епізоотолог; лікар епідеміолог ЧМРВДУ «ЧОЦКПХ» МОЗ; голова Любецької ТГ; Чернігівське районне управління поліції ГУНП в Чернігівській області	
3	Визначити кордони неблагополучного пункту по сказу та загрозовій зоні, виявити контактуючих людей з хворою на сказ твариною.	До 07.01.2025	Начальник Чернігівської районної державної лікарні ветеринарної медицини, заступник начальника Чернігівської РДЛВМ – завідувач відділу проведення протиєпізоотичних заходів, лікар ветеринарної медицини епізоотолог, лікар епідеміолог ЧМРВДУ «ЧОЦКПХ» МОЗ, голова Любецької ТГ	
4	По умовах карантинних обмежень заборонити: - вивіз собак, котів за межі неблагополучного пункту в т.ч. проведення виставок; - промисловий і ліцензійний відстріл диких тварин, їх відлов, вивіз в мисливських угіддях неблагополучної і загрозової зон .	На період карантинних обмежень.	Начальник Чернігівської районної державної лікарні ветеринарної медицини, голова Любецької ТГ; директори МРП ЧОО УТМР та ТОВ «Мисливське господарство «Чудівське»»	
5	Провести профілактичне щеплення собак і котів проти сказу в неблагополучному пункті з охопленням наявного поголів'я.	3 08.01. по 05.03.2025	Начальник Чернігівської районної державної лікарні ветеринарної медицини, заступник начальника Чернігівської РДЛВМ – завідувач відділу проведення протиєпізоотичних заходів, лікар ветеринарної медицини епізоотолог.	
6	Контролювати дотримання Правил	Протягом	Голова Любецької ТГ; Чернігівське районне управління поліції ГУНП	

	утримання собак, котів, в населених пунктах. Забезпечити належну охорону громадського порядку та надання допомоги ветеринарним, медичним працівникам при проведенні заходів по боротьбі та профілактиці сказу.	карантинних обмежень	в Чернігівській області	
7	Провести обстеження мисливських угідь навколо вогнища сказу, загрозової зони, в т.ч. і навколо їх території (спалювати виявлені трупи).	З 07.01. по 05.03.2025	Директори МРП ЧОО УТМР та ТОВ «Мисливське господарство «Чудівське»»	
8	Проводити широку роз'яснювальну роботу серед населення про небезпечність сказу для людей і тварин, ознаки захворювання у тварин шляхи зараження та заходи щодо профілактики і боротьби зі сказом.	Постійно	Начальник Чернігівської РДЛВМ; голова Любецької ТГ	
8.1	Забезпечити проведення роз'яснювальної роботи з підрозділами ЗСУ та Державної прикордонної служби щодо поводження з дикими тваринами, та правил поводження з домашніми тваринами в місцях розташування. Наголосити на обов'язковості щеплення домашніх (собак, котів), одомашнених, а у разі спільного проживання, і диких тварин проти сказу. У разі агресивної поведінки диких тварин, повідомляти про випадки ветеринарну службу Чернігівського району.	Постійно	Керівництво Збройних сил України та Державної прикордонної служби України; Начальник Чернігівської районної державної лікарні ветеринарної медицини; Чернігівське РУГУДПСС в Чернігівській області	
8.2	Забезпечити, у разі звернення, представників підрозділів ЗСУ та Державної прикордонної служби України проведення щеплення тварин.	Постійно	Начальник Чернігівської районної державної лікарні ветеринарної медицини	
9	Активізувати роботу щодо контролю за популяцією безпритульних тварин на відповідних територіях та зменшення кількості бродячих собак та котів гуманними методами. В зв'язку із різким збільшенням погонів'я лисиці та випадків сказу в районі, розглянути можливість відстрілу диких тварин (доведення чисельності до 0,5-1 голови на 1000 га в мисливських угіддях оточуючих неблагополучний пункт).	Протягом дії карантинних обмежень	Голова Любецької ТГ; директори МРП ЧОО УТМР та ТОВ «Мисливське господарство «Чудівське»»	
10	Керівникам відповідальним за виконання плану надати письмові звіти до ДНПК при районній державній адміністрації про проведену роботу по ліквідації вогнища сказу в неблагополучному пункті та загрозовій зоні.	Не пізніше 60 діб після введення карантинних обмежень	Начальник Чернігівської районної державної лікарні ветеринарної медицини; лікар епідеміолог ЧМРВДУ «ЧОЦКІХ» МОЗ, директори МРП ЧОО УТМР та ТОВ «Мисливське господарство «Чудівське»»; Чернігівське районне управління поліції ГУНП в Чернігівській області; голова Любецької ТГ	
11	Забезпечити дієвий контроль за виконанням рішення ДНПК по ліквідації сказу та плану заходів. При невиконанні передбачених рішенням ДНПК плану заходів по ліквідації осередку сказу притягувати до адміністративної відповідальності керівників та фізичних осіб які порушують правила по карантину тварин або інші ветеринарно-санітарні правила щодо сказу тварин.	Протягом дії карантинних обмежень	Начальник Чернігівського районного управління Головного управління Держпродспоживслужби в Чернігівській області; секретар ДНПК при Чернігівській РДА	

Матеріали виконання плану заходів по ліквідації осередку сказу розглянути на засіданні ДНПК при знятті карантинного обмеження. В разі невиконання або неналежного його виконання, що може привести до повторних випадків виникнення сказу в зоні карантинного обмеження матеріали подавати для реагування до відповідних правоохоронних органів.			
---	--	--	--

Заступник голови ДНПК

Секретар



Сергій КРАМАРЕНКО

Надія ІВАНОВА