

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
Харківський національний медичний університет
Військово-медичний клінічний центр Північного регіону

СКАЗ.
КЛІНІКА, ДІАГНОСТИКА,
ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА

Навчально-методичний посібник
для військових лікарів, лікарів загальної практики – сімейної медицини,
інфекціоністів, інтернів, слухачів курсів післядипломної освіти,
здобувачів вищої медичної освіти
та молодшого медичного персоналу

Харків
ХНМУ
2025

УДК 646.98:578.824.11]-036-07-08-037-(075.8)
С42

*Затверджено Вченою радою ХНМУ.
Протокол № 8 від 24.04.2025.*

Авторський колектив

Е. М. Хорошун, В. П. Малий, І. М. Асоян,
П. В. Нартов, В. В. Кондратюк, Л. В. Завгородня

Рецензенти

Т. І. Лядова – д-р мед. наук, проф. (ХНУ ім. В. Н. Каразіна).

Т. І. Коваль – д-р мед. наук, проф. (Полтавський державний медичний університет).

Сказ. Клініка, діагностика, лікування та профілактика: навч.-метод. посіб.
С42 для військових лікарів, лікарів загальної практики – сімейної медицини, інфекціоністів, інтернів, слухачів курсів післядипломної освіти, здобувачів вищої медичної освіти та молодшого медичного персоналу / Е. М. Хорошун, В. П. Малий, І. М. Асоян та ін. Харків : ХНМУ, 2025. 40 с.

Актуальність вивчення проблеми сказу обумовлена зростанням кількості хворих не тільки серед цивільного населення, а й серед військових. У навчально-методичному посібнику відображені основні питання, які стосуються сказу: етіологія, шляхи зараження, патогенез, основні клінічні симптоми, діагностика та диференційна діагностика захворювання, тактика лікування хворих, а також основні заходи профілактики.

УДК 646.98:578.824.11]-036-07-08-037-(075.8)

© Харківський національний
медичний університет, 2025

© Е. М. Хорошун, В. П. Малий,
І. М. Асоян та ін., 2025

ЗМІСТ

Прийняті скорочення	4
Питання для первинного контролю рівня знань	5
Вступ	5
Історична довідка	6
Розповсюдженість	7
Етіологія	8
Епідеміологія й епізоотологія	10
Патогенез	13
Патологічна анатомія	16
Клініка	16
Сказ у вагітних і породіль	19
Ускладнення	20
Клініка сказу у тварин	20
Діагностика	22
Диференційна діагностика	24
Приклад формулювання діагнозу	25
Лікування	25
Профілактика	28
Питання для контролю кінцевого рівня знань	35
Відповіді на питання для контролю кінцевого рівня знань	36
Література	37

ПРИЙНЯТІ СКОРОЧЕННЯ

Ig	– імуноглобулін
АТ	– артеріальний тиск
Ат	– антитіло
Аг	– антиген
ДН	– дихальна недостатність
ВООЗ	– Всесвітня організація охорони здоров'я
в/в	– внутрішньовенно
в/м	– внутрішньом'язово
ІФА	– імуноферментний аналіз
КТ	– комп'ютерна томографія
ЛЗ	– лікувальний заклад
МО	– міжнародні одиниці
МРТ	– магнітно-резонансна томографія
МФА	– метод флуоресцентних антитіл
НС	– нервова система
ПЛР	– полімеразна ланцюгова реакція
РЗК	– реакція зв'язування комплементу
РН	– реакція нейтралізації
РНК	– рибонуклеїнова кислота
РПГА	– реакція прямої гемаглютинації
СН	– серцева недостатність
ССС	– серцево-судинна система
ЦНС	– центральна нервова система
ЦСР	– цереброспінальна рідина
ЧМН	– черепно-мозкові нерви
ШВЛ	– штучна вентиляція легень
ШОЕ	– швидкість осідання еритроцитів

ПИТАННЯ ДЛЯ ПЕРВИННОГО КОНТРОЛЮ РІВНЯ ЗНАНЬ

1. Опишіть особливості збудника сказу.
2. Вкажіть резервуар інфекції при сказі.
3. Назвіть шляхи зараження при сказі.
4. Опишіть особливості патогенезу при сказі.
5. Вкажіть тривалість інкубаційного періоду при сказі?
6. Опишіть особливості клінічної картини при сказі.
7. Які лабораторні дослідження застосовують для діагностики сказу?
8. З якими захворюваннями слід проводити диференційну діагностику сказу?
9. Опишіть тактику лікування у хворих на сказ.
10. Вкажіть основні методи профілактики сказу.

ВСТУП

За останні десятиліття, незважаючи на значне зменшення захворюваності на сказ серед тварин і відповідно серед людей, хвороба і сьогодні залишається значною медичною і соціальною проблемою. Згідно з оцінкою ВООЗ, сказ входить до п'ятірки найбільш небезпечних зооантропонозів, які наносять величезні соціально-економічні збитки. Навіть у розвинутих країнах, в яких зі сказом було покінчено раніше через різні причини збільшується ризик інфікування.

У той же час в Україні епізоотична ситуація відносно сказу була і залишається незадовільною, а в останнє десятиліття (у зв'язку з військовими діями) навіть значно погіршилась. У ряді регіонів країни відзначається активізація природних вогнищ цієї інфекції, збільшення кількості випадків захворювань серед диких м'ясоїдних тварин. Крім того, в епізоотичний процес інтенсивно стали залучатися домашні тварини (собаки, кішки). Становище ускладнюється у зв'язку зі щорічним зростанням кількості безпритульних тварин. Так, в окремих районах при дослідженні патологічного матеріалу від тварин, відмічається позитивний результат к кожному другому-третьому дослідженні, що свідчить про наближення цієї смертельної недуги до людей (зі зростанням кількості бездомних тварин) навіть у тих випадках, коли люди мешкають у великих містах.

Однією з головних причин, які приводять до захворювання на сказ й смерті людей, що зазнали нападу скажених тварин, є небажання й незнання необхідності проведення профілактичних заходів, зокрема профілактичного щеплення. Нерідко причинами розвитку хвороби є несвоєчасне звернення за медичною допомогою і, отже, запізнений початок специфічної профілактики. Значна частина людей, що постраждала від укусів тварин, самовільно призупиняють щеплення або порушують режим поведінки під час його проведення, зокрема вживають алкогольні напої. Важливим фактором у розповсюдженні сказу є й непрофесіоналізм відповідних служб. Отже, випадок сказу у людей свідчить про відсутність у населення настороженості відносно такої вкрай небезпечної хвороби, і пояснити це не можна тільки незадовільною санітарно-просвітницькою роботою.

Крім того, слід відмітити подальше зниження впливу держави на епізоотичний процес – постійно скорочуються програми попередження сказу у тварин. Незважаючи на нормативні документи, спостерігається низьке виконання плану профілактичних щеплень контингентам епідризику. У кінцевому підсумку це може призвести до того, що сказ перетвориться у розповсюджене професійне захворювання.

Надання допомоги особам, які зазнали небезпеки зараження сказом, є одним із актуальних питань секторів охорони здоров'я та ветеринарії для застосування загальної стратегії боротьби проти сказу, якому приділяється дуже мало уваги. Громадянам України важливо знати механізми інфікування, епідеміологічні особливості розвитку і основні клінічні прояви хвороби у людей та тварин і своєчасно звернутися за медичною допомогою, а медичні працівники завжди повинні бути готовими до надання своєчасної і правильної медичної допомоги.

ІСТОРИЧНА ДОВІДКА

Сказ як хвороба людей і тварин супроводжує людство на всіх етапах його розвитку. Принаймні про нього згадують вже стародавні єгиптяни, а в міфології стародавніх греків навіть існував бог цієї хвороби – Аристас, син Аполлона, а Артеміда вміла виліковувати від неї людей. Хвороба описана у працях Демокрита, Ксенофона, Аристотеля, Плутарха, Цельса. Корнелій Цельс (у I ст. н.е.) назвав її «водобоязню». Помітивши, що хвороба передається від собак до людини, він радив лікування укушеної рани розпеченим залізом. Гален (II ст. н.е.) радив з метою уникнення хвороби вирізати укушену ділянку тіла. У середньовіччі вважали, що хвороба передається також і через повітря, яким дихає хворий, тому його душили. У XVI ст. (епоху відродження) Фракастро припускав, що сказ викликається живим мікроорганізмом, і в 1780 р. Д. Самойлович вказав на його інфекційну природу. Ще через 20 років вперше в експерименті на тваринах Зуйке довів роль слини скаженої тварини у розвитку хвороби. У 1825 р. Россі переніс хворобу в експерименті від скаженої собаки до здорової шляхом пересадки під шкіру фрагмента нерва. Це довело спорідненість хвороби до нервової системи. Галтьє у 1887 р. вдалося імунізувати травоядних тварин за допомогою слини скаженої тварини. Неоціненим відкриттям стали роботи Луї Пастера (зі співробітниками Шамберланом, Ру і Тюльє) в Парижі, які на підставі експериментальних досліджень вперше визнали роль особливого збудника, який неможливо визначити під мікроскопом. Пастер також встановив можливість відтворення хвороби при введенні під тверду мозкову оболонку здорового кролика шматочків мозку скаженої тварини (шляхом інтрацеребрального введення матеріалу). Він довів, що під час таких пасажів через мозок кроликів можна змінити біологічні властивості вірусу – термін розвитку хвороби з моменту зараження кролика поступово при пасажах зменшується (так, при 133 пасажах термін скоротився з 18–21 дня до 6–7 днів). Проте подальшого скорочення термінів інкубаційного періоду добитися не вдалося. Луї Пастер разом зі співробітниками у 1884 р. отримав вакцину проти сказу, яка у 1885 р. була успішно застосована на пацієнті, який був першою людиною у світі, що перемогла сказ. Згодом у багатьох країнах були організовані пастерівські станції, в яких проводилися профілактично-лікувальні щеплення проти сказу.

У подальшому вченими були розроблені нові, більш ефективні вдосконалені вакцини, що дозволили більш ефективно боротися з цією смертельною хворобою. Відповідно у 1887 та 1903 рр. V. Babe й A. Neagi, незалежно один від одного описали специфічні цитоплазматичні включення в нервових клітинах людей і тварин, що загинули від сказу. Це відкриття стало значним діагностичним маркером хвороби. Лише у 1903 р. P. Lemblinger визначив вірусну природу сказу.

РОЗПОВСЮДЖЕНІСТЬ

Сьогодні сказ спостерігається на всіх континентах, окрім Антарктиди. Хвороба не зареєстрована в деяких острівних державах: в Японії, Новій Зеландії, на Кіпрі й Мальті, а також у Скандинавських країнах і на Іберійському півострові (Іспанія, Португалія). Щорічно у світі сказ призводить до смерті більш ніж 59 тис. людей та більше 1 млн тварин. Переважна кількість випадків сказу (близько 95 %) трапляється в країнах Азії і Африки. Хвороба зустрічається у більш ніж 150 країнах світу.

Згідно з визначенням ВООЗ, *статус країни, вільної від сказу*, надається у разі відсутності зафіксованих випадків захворювання у тварини чи людини протягом двох років, що досягається завдяки правилам нагляду та імпорту. Крім Великої Британії через суворий карантин або через географічне положення статус вільних від сказу мають також інші країни-острови та деякі країни Африки, Азії, Латинської Америки (Уругвай). В Європі – це Албанія, Північна Македонія, Фінляндія, Гібралтар, Греція, Португалія. Проте, незважаючи на проведення програм вакцинації в дикій природі та суворі карантинні заходи, ризик ввезення інфекції із сусідніх країн залишається.

В Україні вже більше 40 років триває епізоотія сказу природного типу, спостерігається циркуляція вірусу серед 23 видів диких та шести видів домашніх і сільськогосподарських тварин в різних природно-географічних зонах. Останніми роками структура захворюваності тварин на сказ зміщується в напрямку антропоургізації (міський тип сказу), що функціонує через безпритульних собак і котів, чисельність яких неконтрольовано збільшується. В усіх областях України реєструються природні осередки інфекції з умовами для її поширення. Однією із головних причин цього є проведення бойових дій на території України, незадовільний рівень організаційних заходів, ослаблення контролю за виконанням правил утримання собак та котів, безвідповідальність власників домашніх тварин щодо імунопрофілактики сказу, ріст популяції безпритульних собак та котів, особливо у приміських зонах, на дачних територіях, садово-городніх ділянках, на околицях великих міст, а також відсутність системи контролю кількості та міграції цієї групи тварин.

За даними МОЗ, щороку в Україні реєструється близько 100–120 тис. осіб, які звертаються до медичних установ з приводу укусів тваринами, з них 60 % одержують лікування. Про це свідчить тенденція до зростання рівня захворюваності. Так, якщо за період із 1989 по 1998 р. зареєстровано 20 випадків сказу, то за період з 1999 по 2008 р. – 28 випадків, а за період із 2009 по 2018 р. – 30 випадків.

У 2022 р. сказ серед людей був зареєстрований у Житомирській та Харківській областях. У вересні 2023 р. в Могилів-Подільському районі Вінницької області зафіксовано випадок смерті людини від сказу, яку покусала домашня кішка і зникла. На цю ситуацію не звернули належної уваги, що призвело до виникнення хвороби та смерті. У 2024 р. в Харківській області було зареєстровано 3 летальних випадки від сказу.

ЕТИОЛОГІЯ

Збудником сказу є нейротропний вірус (*Rabiesvirus*, *Rabies lyssavirus*), який належить до порядку *Mononegavirales*, сімейства *Rhabdoviridae*, роду *Lyssavirus* (від грец. *lyssa* – «божевілля»). Віруси роду *Lyssavirus* мають форму кулі від гвинтівки (один кінець заокруглений, другий плоский). Розміри вірусу становлять 60×180 нм. Геном представлений одноланцюговою лінійною негативно спрямованою молекулою РНК довжиною приблизно 11 000 нуклеотидів.

Морфологічною особливістю збудника є наявність глікопротеїнових шипів на ліпопротеїновій оболонці (рис. 1). Нуклеокапсид має РНК-полімеразу. Вірус містить 5 основних антигенів:

1. Стабільний зовнішньооболонковий глікопротеїн G, що входить до складу шипів і складається з більш ніж 300 різних тримерів, сприяє проникненню вірусу у клітину-мішень, продукуючи утворення віруснейтралізуючих антитіл та визначаючи єдиний антигенний варіант. Зазначений глікопротеїн G визначає специфічність імунних реакцій при формуванні інфекційного процесу і є мішенню для Т-хелперів та інших імуноактивних клітин.

2. Внутрішньооболонковий матричний протеїн M.

3. Ядерний протеїн N – загальний протеїн для усіх ліссавірусів, стимулює утворення комплемент зв'язуючих антитіл, утворюючи «чохол», захищає вірусну РНК від дії клітинної протеази.

4. Внутрішній великий протеїн L – транскриптаза РНК вірусу.

5. Внутрішній малий протеїн – NS-фосфопротеїн.

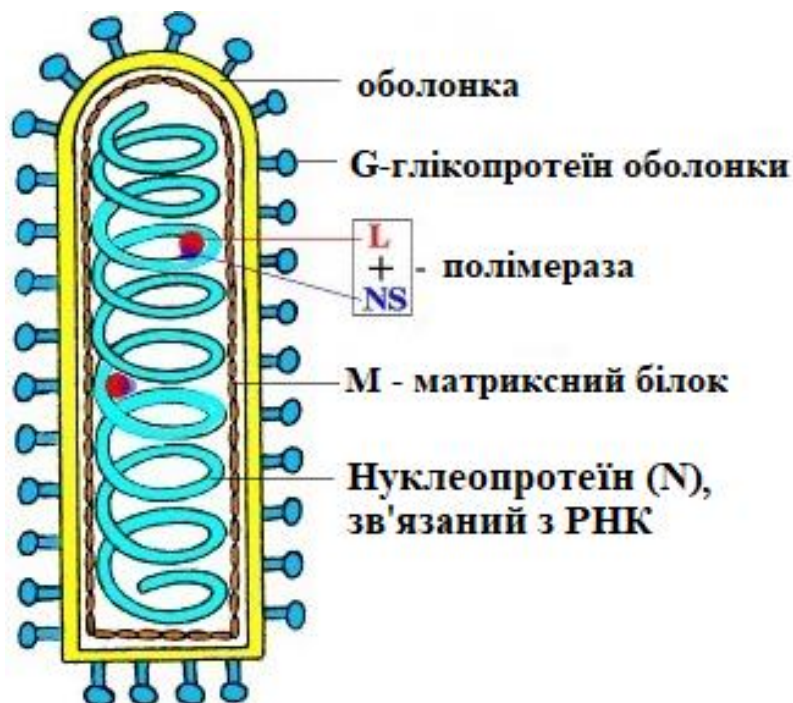


Рис. 1. Схема будови вірусу сказу

Протеїни N, L та NS створюють активний комплекс, який контролює реплікацію вірусів сказу. Визначена загальна антигенна однорідність генотипів зазначеного збудника, що дало змогу створити високоефективну антирабічну вакцину.

Вірус сказу винятково тропний до нейронів головного й спинного мозку, а також тканини слинних залоз. Він здатний до активної реплікації у речовині мозку теплокровних тварин, саме тому внутрішньомозкове зараження мишей чи кролів донедавна використовувалось при проведенні вірусологічних досліджень (біологічних проб). Сьогодні вірус зазвичай культивують на культурах клітин або на курячих ембріонах. Реплікуючись на багатьох клітинних культурах, вірус втрачає свою цитопатогенність.

В епізоотології інфекції виділяють два типи збудника (рис. 2):

- вуличний (дикий) *Rabies virus*, класичний, що циркулює в природних умовах серед диких тварин і патогенний для людини;
- фіксований штам (*virus fixe*), вперше отриманий Луї Пастером шляхом багаторазового пасажу дикого вірусу через мозок кролів.

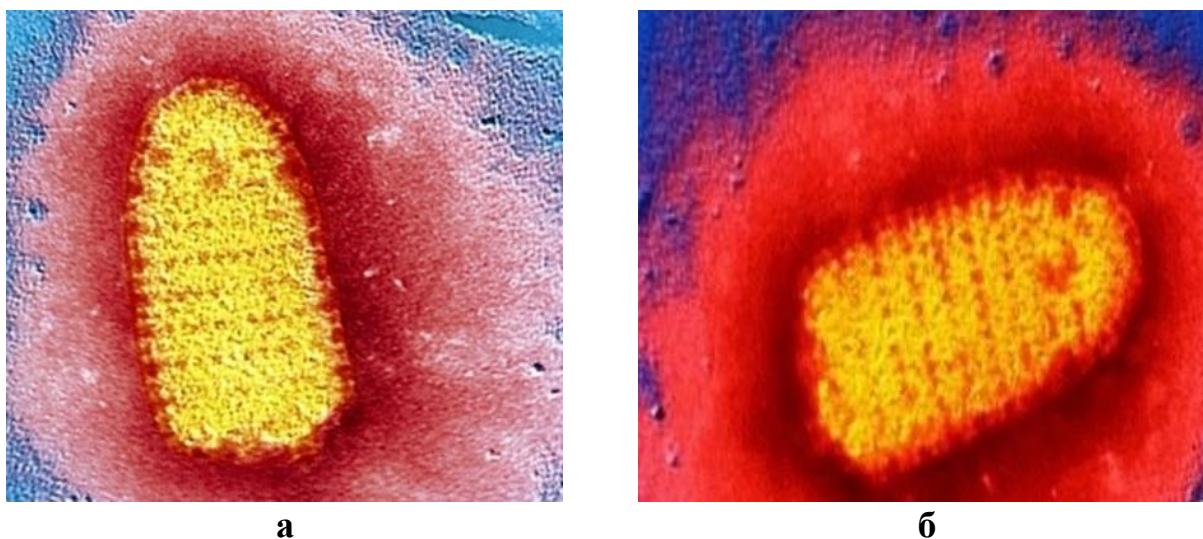


Рис. 2. Вуличний (а) та фіксований (б) штами вірусу сказу

У результаті багаторазового пасажу фіксований штам набув нових властивостей:

- втратив патогенність 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 Негрі в мозку через збережену імуногенність;
- використовується для подальшого виготовлення антирабічних вакцин.

Ліссавіруси характеризуються певним антигенним поліморфізмом. За допомогою моноклональних антитіл відомі нині штами збудника згруповані у чотири серотипи, до яких належать 14 видів.

– Прототипом 1-го серотипу є класичні штами вірусу сказу. Сюди віднесені антигенно споріднені з ним польові та лабораторні штами, виділені у різних регіонах світу.

– Прототипом 2-го серотипу є штам *Lagos Bat*, виділений з кісткового мозку летючої миші на території Нігерії.

– Вірус 3-го серотипу (штам *Mocola*), виділений від землерийки та людини.

– Вірус 4-го серотипу (штам *Obodhiang*), виділений від коней, комарів і москітів на території Нігерії.

Представники усіх серотипів вірусу сказу здатні спричиняти в людей хворобу з ураженням ЦНС та викликати симптоми, характерні класичному сказу. Крім того, вони споріднені в імунобіологічному відношенні, що дає можливість використовувати уніфіковані вакцинні штами.

Вірус сказу є нестійким у зовнішньому середовищі, швидко інактивується при висиханні та під дією високої температури й ультрафіолетових променів. При температурі 55 °С збудник інактивується через 15 хв, при температурі вище 60 °С – через 5 хв, а при кип'ятінні – миттєво. Швидко втрачає активність під впливом дезінфектантів: їдкою натрію, формальдегіду, хлорного вапна, хлораміну, фенолу, лізолу, калію перманганату. Крім того, 70 % етиловий спирт, мильний розчин і 5 % розчин йоду інактивують вірус протягом 1 хв. При температурі, близькій до 0 °С, вірус здатен зберігатися протягом декількох тижнів, а при заморожуванні (-20...-70 °С) – протягом декількох років. У слині зберігається до однієї доби, в гниючому матеріалі – до 15 діб, у трупах тварин при низьких температурах – до 6 міс. Він володіє тропізмом винятково до нейронів головного і спинного мозку, а також до клітин ацинусів слинних залоз. Він здатний до активної реплікації в тканині мозку ссавців, культивується на первинних культурах клітин та на курячих ембріонах, причому він втрачає свою цитопатогенність.

ЕПІДЕМІОЛОГІЯ Й ЕПІЗООТОЛОГІЯ

Джерелом і резервуаром інфекції є дикі та свійські тварини, що належать до класу ссавців. Розрізняють (рис. 3):

– *Природні осередки*, які формуються й підтримуються дикими тваринами (у Центральній і Південній Америці – ще й кажанами-вампірами).

– *Міські осередки* (антропургічні), які розповсюджуються, головним чином, собаками, котами і неімунізованими домашніми сільськогосподарськими тваринами. Інфікування домашніх тварин частіше всього відбувається з природного резервуару при інфекції.

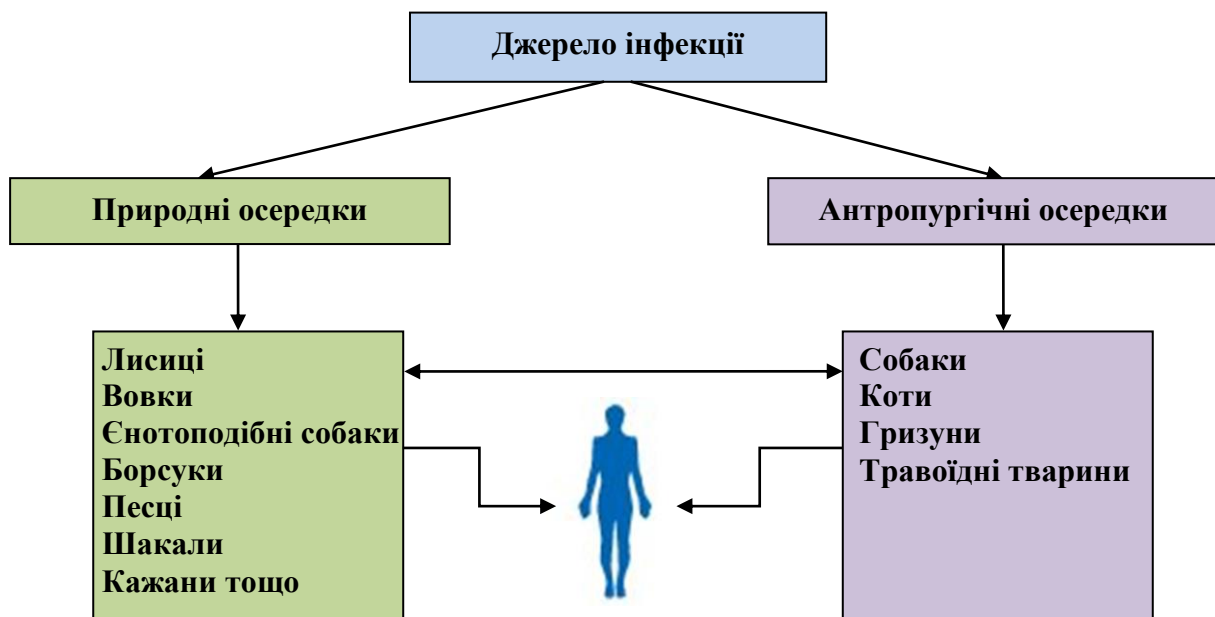


Рис. 3. Джерело сказу

В Європі епізоотія інфекції природного типу, основним джерелом якого є дики м'ясоїдні тварини, головним чином лисиці, продовжується більше 30 років. У кінці минулого століття епіцентр сказу змістився у країни Східної Європи, у тому числі на Україну і країни Балтії. Однак й зараз більш 80 % випадків сказу у людини в Європі пов'язують з лисицями, а 20 % – із собаками, вовками, енотоподібними собаками й навіть кажанами. У 2024 р. з'явилися випадки сказу серед морських котиків у Південній Африці.

Найбільш активним резервуаром інфекції в дикій природі є вовки у зв'язку з їх агресивністю, пересуванням на великі відстані, способом життя (живуть зграями), рабіогенними властивостями укусу тощо. У лисиць, навпаки, активність резервуару інфекції зумовлена своєю привабливістю, зміною характеру поведінки (з'являються вдень в місцях мешкання людей, сміливо контактують з ними тощо).

Останніми роками у світі велику увагу приділяють кажанам як унікальному резервуару сказу в природі. Передача вірусу може відбуватися як літаючими кажанами-вампірами (частіше це відбувається у Мексиці, Аргентині й Центральній Америці), а в останній час і комахоїдними, що зареєстровано у США, Європі, Африці, Індії та в Україні. У різних країнах Європи щорічно реєструються десятки, а в окремі роки – сотні випадків сказу у рукокрилих. В Європі з рукокрилими пов'язана циркуляція декількох серотипів ліссавірусів, які суттєво відрізняються від класичного вірусу. Згідно із сучасними науковими даними, європейські комахоїдні кажани можуть бути потенційними переносниками двох видів вірусу: EBLV-1 і EBLV-2 (європейські підтипи). При цьому близько 2 % цих тварин є інфікованими. У розповсюдженні сказу кажани суттєво переважають в Індії ($\frac{3}{4}$ всіх випадків хвороби) і в країнах Західної та Центральної Європи. На території України (на південному Сході) реєструвалися 3 випадки інфікування людей, пов'язаних з їх укусами: а в одному із них вірус був ідентифікований як європейський ліссавірус кажанів – EBLV-1. Причому повторний випадок був зареєстрований в 50 км від місця виявлення першого. Люди страждають від укусів кажанів при їх нападі або випадково під час підбирання з землі або коли їх дістають із укриття. Вони небезпечні тим, що переміщуються на значні відстані (до 1,5 тис. км), є вкрай небезпечними розповсюджувачами серед великої рогатої худоби, в той же час з достатньо значною частотою виліковування від сказу.

В антропургічних осередках хворі на сказ кішки особливо небезпечні своїми подряпинами (адже вони зазвичай облизують свої кігті). Бродячі тварини несуть найбільшу небезпеку для населення. Перш за все це собаки, для яких укус – інстинктивна реакція для захисту території, членів зграї або здобуття їжі. Буйна форма сказу розпалює їх природне прагнення до укусів. Джерела інфекції в Україні представлені на *рис. 4*.



Рис. 4. Джерела сказу в Україні

Виділяти вірус зі слиною протягом тривалого часу можуть наступні дрібні ссавці: кажани, миші, щури тощо, в яких відсутні виражені ураження ЦНС. Причому безсумнівним носієм збудника сказу є лише кажани. Чутливість різних тварин до вірусу сказу представлена на *рис. 5*.

Найбільш висока	Висока	Середня	Низька
лисиця 	сирійський хом'як 	людина 	опосум 
вовк 	скунс 	собака 	
койот 	єнот 	вівця 	
шакал 	рись 	коза 	
ласиця 	кішка 	тхір 	
полівка 	кролик 	білка 	
пацюк (кенгуровий та бавовняний) 	мангуст 	примати 	
	кажани 	кінь 	
	гризуни 	ВРХ 	
		хом'як 	

Рис. 5. Чутливість різноманітних хребцевих до вірусу сказу

Механізм зараження – контактний, **шлях передачі** – рановий, **фактор передачі** – слина. Інфікування людини відбувається в результаті контакту як з домашніми, так і з дикими тваринами.

Прямий контактний механізм інфікування здійснюється через укус сказеною твариною шляхом прямого занесення вірусу в рану або у разі потрапляння її слини/обслиненого одягу на ушкоджену (при наявності мікротравм) шкіру та/або слизові оболонки, рідше – при знятті шкіри з трупів сказених тварин, особливо лисиць. У інфікованої тварини вірус сказу починає виділятися зі слиною вже в останні 7–10 діб інкубаційного періоду й продовжує виділятися ще в більшій кількості протягом усієї хвороби (у той же час майже 50 % собак з доведеним сказом не виділяють вірус зі слиною). Причому слина хворої тварини найбільш рабіогенна із 7-го дня від появи перших симптомів і протягом всього періоду хвороби. Фактори, що підсилюють рабіогенні властивості укусу, такі: глибина рани й число укусів (внаслідок контакту з великою кількістю нервових закінчень), локалізація, вид тварини (слина вовка багата гіалуронідазою).

Рабіогенність вірусу також залежить від його вірулентності: при укусі вовка або щура, зокрема, відмічається дуже коротка інкубація. Тут також відіграє роль відсутність заходів щодо термінової обробки.

Доведена можливість **аерозольного механізму зараження** (в лабораторних умовах у результаті аварії, при відвідуванні печер, населених кажанами), коли вірус потрапляє через ушкоджені ділянки кон'юнктиви, слизові оболонки ротової порожнини.

За останні роки відмічаються окремі випадки ятрогенного (*трансплантаційного*) контактного зараження людей на сказ унаслідок пересадки рогівки, нирок, печінки та сегмента артерії від померлого донора, в якого ця хвороба як причина смерті не була встановлена.

Вірус може передаватися *трансплацентарно*, хоча й надзвичайно рідко.

Не виключається можливість *аліментарного шляху* передачі. Ситуація складається таким чином, що ввезення в ту чи іншу країну інфікованого м'яса й напівфабрикатів тваринного походження не виключається. Може так статися, що із тієї країни, в якій буде зареєстрований сказ, експорт сільськогосподарської продукції може бути заборонений. Тим більше, що вірус сказу в трупній тканині зберігається до 90 діб, але цей шлях інфікування не має суттєвого значення.

Передача вірусу з практичної точки зору не відбувається:

- через сечу, випорожнення, сперму, молоко й м'ясо;
- назальними й очними секретами;
- харчовим шляхом;
- через поцілунки, столові прибори.

Хвора на сказ людина в природних умовах не має епідеміологічного значення – передача інфекції від людини до людини явище рідкісне. Теоретично вона існує при контамінації відкритих ран, подряпин інфікованим матеріалом (слина, сеча). Разом з тим наявність вірусу в слині може призвести до інфікування внаслідок укусу або ослинення. Тому при роботі з хворими людьми або тваринами необхідно дотримуватися заходів безпеки, використовувати захисний одяг (халат, шапочку, рукавиці, захисні окуляри тощо), проводити дезінфекцію інструментарію, обладнання, приміщення. У Росії зареєстрований випадок одночасного інфікування трьох медичних працівників при обстеженні хворої на сказ – отоларинголог, хірург та лікар-лаборант. Допускається наявність у них мікротравм на кистях рук та попадання на них інфікованої слини.

Людина сприйнятлива до сказу у будь-якому віці, однак хворіють частіше діти. Переважно до 75 % випадків хворіють сільські жителі. Частіше хворіють чоловіки. Захворювання розвивається не в усіх осіб, укушених скаженою твариною, але у випадку відсутності вакцинації серед захворілих на сказ помирають усі. Розвиток інфекції залежить від наявності вірусу в слині під час укусу твариною та його дози, що потрапила до організму, локалізації та розмірів рани. Так, потрапляння вірусу на кон'юнктиву очного яблука спричиняє розвиток захворювання за відсутності термінових профілактичних заходів практично у 100 % людей, при укусах обличчя – до 99 %, кисті й пальців руки – до 63 %, проксимальних відділів кінцівок – до 23 % осіб, тому іноді складається помилкове враження, що окремі особи відносно резистентні до цієї інфекції. Загалом хворіють близько 15–30 % покусаних (після укусу хворого на сказ вовка – 60–80 %), але всі вони помирають.

ПАТОГЕНЕЗ

Вірус після посттравматичного проникнення в м'язову або сполучну тканини або слизові оболонки створює первинне депо реплікації в місці вхідних воріт (переважно клітини смугастих м'язів), що зазвичай асоціюється з так званою

вірусною латенцією, оскільки цей процес може тривати декілька годин, днів або декілька місяців. Набагато швидше вірус накопичується безпосередньо в периферичних нервах, що іннервують тканини, особливо при зараженні через кон'юнктиву, слизові оболонки. У цьому разі тривалість інкубаційного періоду суттєво скорочується, особливо якщо ушкоджена велика кількість нервових волокон і рецепторів. Передусім короткий інкубаційний період спостерігають, як повідомлялося, при глибоких укусах максимально іннервованих ділянок тіла: голови, обличчя, шиї, пальців рук, геніталій. При ураженні ділянок, що слабо іннервуються, цей період може бути більш тривалішим. Через можливість подовженого інкубаційного періоду (1 рік і навіть більше), переважне й прогресуюче ураження НС і завжди фатальний наслідок у людини сказ зараховують до групи так званих повільних інфекцій (*slow infections*). Важливо, що в періодах інкубації збудника і клінічної маніфестації захисні імунні реакції організму не спрацьовують. У місці первинної реплікації розвиваються дегенеративні зміни нервових рецепторів, що супроводжується гіперестезією в ділянці рани.

Збудник, володіючи нейротропним ефектом, із вхідних воріт проникає спочатку в периневральну порожнину аферентних нервів, а потім по їх аксонах просувається зі швидкістю до 12–24 мм/добу до моменту потраплення у спинний ганглії. Реплікація вірусу в гангліях супроводжується появою помірного болю або парестезії у зоні інокуляції (вхідних воріт сказу) – це перші клінічні симптоми, на які хворі зазвичай не звертають особливої уваги.

Із нервового ганглію вірус поширюється вже зі швидкістю 200–400 мм/добу у ЦНС доцентрово, де спричинює появу вогнища специфічного запалення – енцефаліту, який швидко прогресує. Відбувається занесення віріонів у структури головного (сіра речовина, довгастий мозок, гіпокамп, мозочок, стінки III шлуночка, ядра черепних нервів) і спинного мозку (переважно його поперекова частина й симпатичні вузли), в яких відбувається реплікація (послідовність амінокислот глікопротеїну віріона аналогічна нейротоксину зміїної отрути), з вибірковою зв'язуванням з ацетилхоліновими рецепторами. Зв'язування його зі специфічними нейротрансмітерними рецепторами або іншими молекулами нейронів визначає розвиток аутоімунних реакцій і селективне ураження певних груп нейронів.

Частина вірусів, що реплікувалися, повертаються по вегетативним нервовим провідникам (волоконкам) на периферію і виявляються в багатьох органах і тканинах – слинних залозах, рогівці (це пояснює наявність вірусу вже в кінці інкубації), кишечнику, шкірі, м'язових волокнах, лакримальній рідині, нирках, наднирниках, підшлунковій і молочній залозах (виділяється з молоком) тощо. Наявність вірусу в волосяних фолікулах і рогівці використовується для прижиттєвої діагностики (у біоптаті шкіри, взятої у завушній ділянці і в мазку-відбитку з рогівки).

Неможливість ковтання слини призводить до її спльовування, широкого розбризкування в період збудження, що може за певних умов призвести до гіпотетичного зараження оточуючих. Згодом дегенеративне переродження периферичних рухових нейронів спричиняє виникнення млявих парезів і паралічів, а запальний набряк мозку (прогресуючий енцефаломієліт) зумовлює впадання хворого в кому й неминучу смерть внаслідок ураження життєво важливих центрів – дихального й судинорухового.

Хоча доцентровий нейрогенний шлях ураження НС у патогенезі сказу є провідним, однак можливе гематогенне й лімфогенне поширення збудника інфекції в організмі. Схема патогенезу сказу зображена на *рис. 6*.

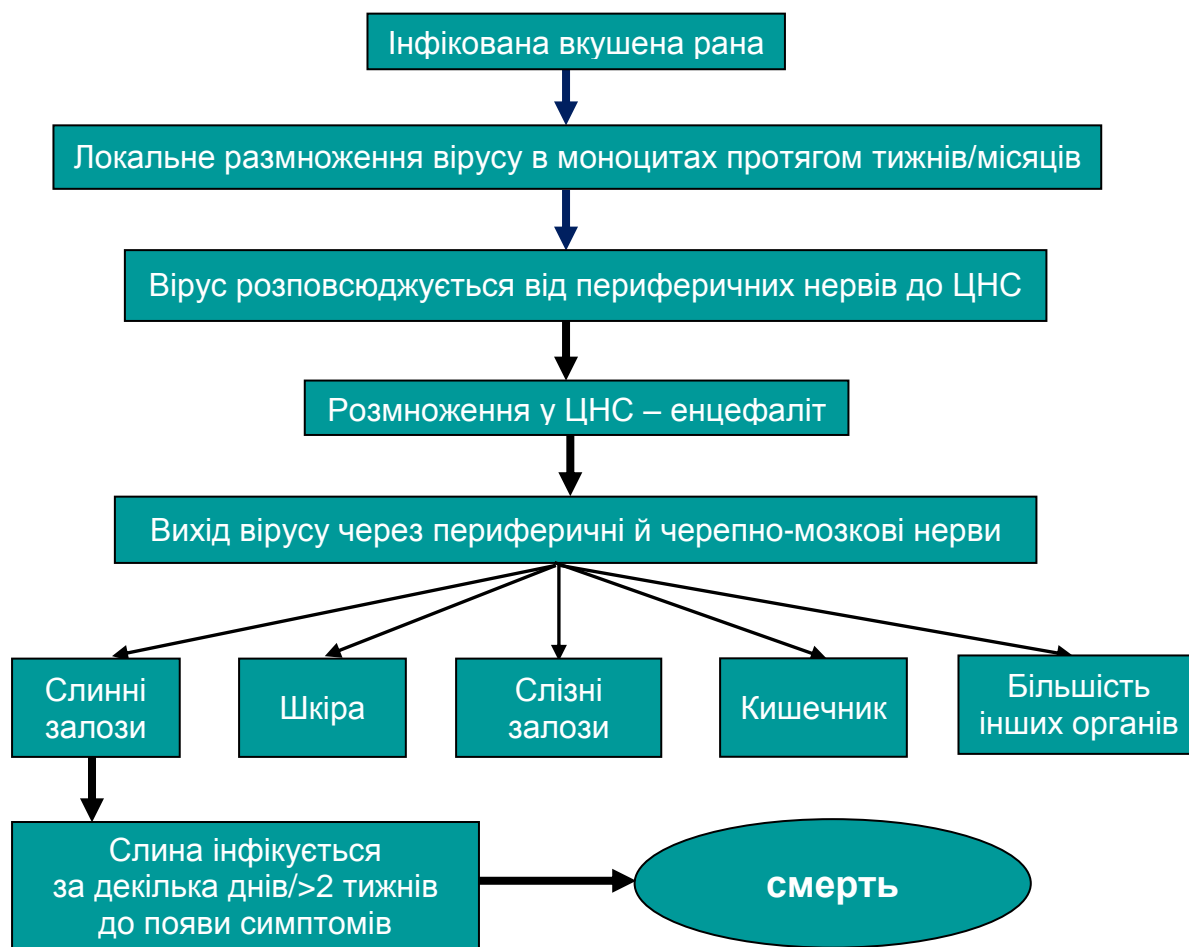


Рис. 6. Схема патогенезу сказу

Незважаючи на те, що при природному інфікуванні сказу вірусемії немає, в деяких дослідах на тваринах циркуляція вірусу в крові зареєстрована. Ймовірно, що лише цей процес започатковує синтез антитіл, тому їх можна виявити у крові й ЦСР тільки після появи перших симптомів хвороби. Однак фатальною особливістю сказу є те, що смерть настає раніше, ніж титр віруснейтралізуючих антитіл сягне захисного рівня.

Ураження нейронів відповідних структур призводить до підвищення рефлекторної збудженості, а відтак – до розвитку паралічів. Ураження ядер блукаючого, язико-глоткового й під'язикового нервів спричиняє властиві для сказу судоми дихальних і глоткових м'язів – при намаганні ковтнути слину чи воду виникають украй болючі некоординовані скорочення м'язів горла. Це призводить до швидкого формування умовного рефлексу – навіть будь-яке нагадування про воду асоціюється з сильним болем. Так формується патогномонічна ознака сказу – гідрофобія (стара назва хвороби). Підвищена збудженість вегетативних центрів згодом зумовлює пароксизми скорочення м'язів горла вже на будь-які зовнішні подразники. До типової гідрофобії зазвичай приєднуються аеро-, фото- та акустикофобії. Подразнення симпатичного відділу НС спричиняє посилення слинотечі, пітливості й слезотечі, а ураження блукаючого нерва – порушення діяльності ССС.

ПАТОЛОГІЧНА АНАТОМІЯ

Патоморфологічні дослідження померлих від сказу виявляють передусім зміни у головному й спинному мозку. Реплікація вірусу в нервовій тканині викликає характерні зміни – набряк, крововиливи, дегенеративні та некротичні процеси. При гістологічному дослідженні виявляють:

- вогнищевий енцефаліт з інфільтрацією периваскулярних просторів лімфоцитами й плазматичними клітинами і гідропічною дистрофією;
- проліферацією мікроглії з утворенням міліарних гранульом.

Схожі гранульоми іноді можуть спостерігатися й при інших хворобах, наприклад, туберкульозі – «вузлики сказу».



Рис. 7. Тільця Бабеша-Негрі у препараті (вказані стрілками)

Максимальні зміни відбуваються в довгастому мозку, особливо в ділянці дна IV шлуночка. У пірамідному шарі гіпокампа, у секторі Зоммера й шарі Пуркіньє кори мозочка, стовбурі мозку й спинномозкових гангліях виявляються патогномонічні оксифільні цитоплазматичні включення, які містять антигени збудника – тільця Бабеша-Негрі (рис. 7). Розмір їх досягає майже 1 нм. Це ділянки цитоплазми нервових клітин і скупчення вірусних часток. У 20 % хворих ці тільця виявити не вдається, однак їх відсутність не викликає сумніву в діагнозі сказу.

Звертає на себе увагу невідповідність між неврологічними проявами хвороби й незначними патоморфологічними змінами у речовині мозку.

КЛІНІКА

Сказ (лат., англ. – *Rabies*) – гостре інфекційне зоонозне захворювання, спричинене вірусом сказу (*Rabies virus*) і характеризується формуванням специфічного енцефаломієліту, супроводжується аеро- і гідрофобією, розвитком паралічів дихальних та глоткових м'язів з закономірним летальним наслідком.

Коди за МКХ-10

A82. – Сказ.

A82.0 – Лісовий сказ.

A82.1 – Міський сказ.

A82.9 – Сказ, неуточнений.

Клініка сказу в людей

Інкубаційний період найчастіше становить 20–60 днів. Клінічні прояви при блискавичному перебігу захворювання можуть з'явитись вже на 5–7-й день після контакту з хворою твариною. Тривалість періоду залежить від дози і особливо від відстані входних воріт інфекції до мозку. У 1–3 % інфікованих інкубаційний період триває більш ніж 6 міс. Існують дані про 6-річний період між контактом з хворою твариною та маніфестацією клінічних проявів, але причини такої три-

валої інкубації невідомі. Найбільш короткий інкубаційний період спостерігається при укусах голови та шиї (впливає коротка відстань до ЦНС, яку вірус має подолати по периферійним нервам).

Клінічно розрізняють типову та атипові форми сказу. Для типового перебігу властива циклічність. Виділяють наступні послідовні стадії – провісників, енцефалітичних проявів та паралітичну.

Стадія провісників (продроми) триває 1–3 дні, але може бути пролонгованою до 10 днів, як наприклад, у разі зараження європейським ліссавірусом кажанів (*European bat lyssa viruses*) 1-го і 2-го типів. У місці укусу (хоча рана давно зарубцювалася) майже завжди з'являються перші ознаки хвороби (печіння, свербіж, гіперемія). Нерідко рубець припухає, червоніє, стає помірно болючим, свербить. Ці симптоми, які є найбільш ранніми проявами сказу, виявляються майже у 50 % випадків тихого сказу та у 30 % буйного сказу і можуть поширюватись на всю ушкоджену кінцівку. На цій стадії сенсорна функція зазвичай не порушена та відсутня слабкість ураженої кінцівки. Досить часто больові відчуття поширюються вздовж відповідних нервів, які іннервують м'язи поблизу рани. За винятком симптомів, які спостерігаються в місці укусу, інші прояви цієї стадії неспецифічні.

Одночасно хворі відчувають безпричинний страх, тугу, тривогу, виникає підвищена чутливість до звукових і світлових подразників, можливе незначне підвищення температури тіла. Порушується сон, турбують жахливі сновидіння, пізніше – безсоння. Хворі неохоче вступають у контакт, скаржаться на загальну слабкість, зниження апетиту, сухість у роті, підвищену пітливість, серцебиття, помірний біль у горлі під час ковтання, іноді – нудоту, блювання.

Оточуючі звертають увагу на зміну характеру хворих, оскільки ті стають похмурими, придирливими, грубими, зі змінами періодів невмотивованого збудження й депресії, у них нерідко з'являються думки про смерть та інші класичні ознаки депресії.

При обстеженні виявляють незначне розширення зіниць, помірні катаральні симптоми в горлі, частий лабільний пульс, посилення тонів серця, іноді – помірні диспептичні явища. Можливі незначні скорочення м'язів клонічного типу в ділянці ураження.

Стадія збудження (гостра неврологічна фаза) триває 2–3 дні (при паралітичному сказі може подовжуватися до 7–15 днів). Це перша ознака гострого енцефаліту, яка характеризується гідрофобією і підвищеною чутливістю до різноманітних подразників. Вже в цій стадії хворий може загинути внаслідок раптової зупинки дихання (спонтанні інспіраторні спазми) та ковтання.

Найбільш раннім проявом класичного «буйного» сказу є гіперактивність та нервозність на тлі підвищеної температури тіла на кшталт гострої тривожної реакції. Ментальність на початку зберігається, але тривалість уваги скорочується, і протягом декількох годин розвиваються три типові риси шаленого сказу: фобічні спазми, зміни свідомості та ознаки вегетативної дисфункції.

Виникають напади («пароксизм сказу») у зв'язку з надмірною рефлексорною збудженістю центрів ковтання й дихання, які супроводжуються судомами м'язів глотки, гортані, діафрагми, порушенням дихання й ковтання. Гідрофобія проявляється в тому, що при спробі ковтнути рідину раптово виникають дуже

болісні судоми м'язів горла й гортані. Подібні симптоми згодом зумовлюють дзюрчання води, навіть її вигляд або просте нагадування про неї (типова гідрофобія). У цей час спазматично скорочуються й дихальні м'язи, що спричиняє утруднення дихання («не вистачає повітря»). Значно утруднений вдих, що здійснюється за участю всіх допоміжних м'язів та супроводжується свистом або хрипом, видих поверхневий і непомітний. За кілька секунд спазми м'язів зникають і дихання відновлюється. З часом спазми розвиваються все частіше й тривають довше (іноді до 1–2 хв), виникають не тільки від води, а й від руху повітря, передусім холодного (аерофобія), яскравого світла (фотофобія), підвищеного голосу чи шуму (акустикофобія), а також при доторканні до шкіри, при повороті голови, м'язовому напруженні. Дуже часто розвивається продуктивна симптоматика розладу психіки, приєднуються зорові та слухові галюцинації. Голос хрипне, відмічається рясне потовиділення. Внаслідок утрудненого ковтання й посилення секреції слини спостерігається значне слиновиділення. Температура тіла підвищується до 40–41 °С. Напади утримуються декілька секунд або хвилин, між ними свідомість, як правило, прояснюється. На висоті нападу можлива зупинка дихання.

Таким чином, до симптомів енцефаліту приєднуються також ознаки порушення стовбурових функцій. Ураження ЧМН поряд з порушенням ковтання ведуть до диплопії, парезу лицьових м'язів, неврити зорового нерва.

На цьому фоні виникають напади різкого загального збудження, у ряді випадків з агресивними діями, м'язові спазми, судоми тощо.

Одночасно з нападами рухомого збудження різко підсилюються афективні порушення, які проявляються зазвичай неспокоєм, панічним страхом, а у ряді випадків відчуттям жаху, порушенням свідомості.

З інших психічних розладів трапляється нерозгорнуте параноїдне маячення, яке супроводжується в ряді випадків галюцинаціями, що можуть виникати і поза маячними розладами, епізодами деліріозного потьмарення свідомості.

У більшості хворих патологічний процес переходить у *паралітичну стадію*, яка триває до 2–3 діб, інколи довше. Збудження змінюється паралічами м'язів кінцівок, язика, обличчя. Напади збудження й судоми припиняються, прояснюється свідомість й настає «зловісне» заспокоєння – стає легше дихати, різко ослаблюються чутливість і рухова функція. Паралічі, зазвичай мляві, починаються з ніг (характерні висхідні паралічі типу Ландрі). У цій стадії хворий лежить нерухомо, обличчя синюшне, його риси загострені, тіло вкривається краплинами поту, АТ знижується, властива значна тахікардія, можлива аритмія. Внаслідок паралічу окорухових нервів зіниці значно розширені, вони перестають реагувати на світло. Порушується функція тазових органів, що супроводжується затримкою або нетриманням сечі. Часто хворі можуть ковтати й пити, температура тіла підвищується до 42 °С і невдовзі настає смерть внаслідок паралічу дихального або судинорухового центру.

Патогенетична основа збудження та паралітичної стадії сказу невідома. Немає різниці у вірусних штаммах, які викликають буйну та тиху (паралітичну) форми хвороби, також не знайдений зв'язок з тривалістю інкубації збудника та локалізацією укусу. Визначено, що паралітичний сказ спостерігається частіше в осіб, які приймали неповний курс вакцинації.

Атипові форми включають наступні варіанти: бульварну з вираженими симптомами ураження довгастого мозку, паралітичну («тихий» сказ), який починається з паралічів, нерідко за типом висхідного паралічу Ландрі, менінго-енцефалітичну, мозочкову (головокружіння, атаксія). В цих випадках хвороба починається без продрому. Від самого початку домінує збудження або одразу паралічі, можливий перебіг з вираженою симптоматикою (розлади дихання, дисфагія), порушенням психіки (марення, маніакально-депресивний психоз) тощо. Атипові форми сказу також завжди закінчуються летально.

При відсутності інтенсивної терапії (ШВЛ) через 4 дні після появи перших симптомів гине половина хворих, через 20 діб – решта.

СКАЗ У ВАГІТНИХ І ПОРОДІЛЬ

Діагноз сказу при вагітності спостерігається вкрай рідко. Передача сказу від матері дитині маловірогідна, тому що вірус сказу не присутній в крові, а вплив інших інфікованих рідин і тканин матері на організм дитини є обмеженим. Дані спостережень демонструють виживання переважної більшості новонароджених, матері яких були інфіковані вірусом сказу під час вагітності. Повідомляється про народження здорової дитини у жінки, в якій симптоми захворювання з'явилися навіть під час пологів. Задokumentовано декілька випадків, коли новонароджені не отримували вакцину або імуноглобулін після кесаревого розтину чи фізіологічних пологів, але залишались здоровими. Відомо лише про поодинокий випадок смерті від сказу доношеної дитини відразу після народження та про захворювання на сказ одної новонародженої, що знаходилась на грудному годуванні.

Дітям, народженим від матерів з підозрою або хворих на сказ, слід якомога швидше призначити постекспозиційну профілактику. Існують докази, що навіть передчасно народжені діти забезпечують адекватну імунну відповідь (титр $A_t \geq 0,5$ МО/мл) на постекспозиційну профілактику сказу та не мають при цьому медичних ускладнень.

При інфікуванні сказом вагітних, як і в загальній популяції, спостерігається 100 % летальність, тому у разі ризику зараження, слід якомога швидше розпочати постекспозиційну профілактику. Через високий ризик зараження та потенційні наслідки сказу **вагітність не вважається протипоказанням для постекспозиційної профілактики сказу!**

Дослідження, які проводились з 1990-х років довели, що інактивовану вакцину проти сказу можна вводити вагітним і годуючим жінкам, а також новонародженим. Не існує жодних доказів ризику небажаних ефектів для плода від використання інактивованих вакцин (CDC). Після вакцинації під час вагітності можуть спостерігатись *легкі побічні ефекти*, такі як біль, еритема в місці ін'єкції, головний біль, лихоманка, які не є більш серйозними, ніж у населення загалом, і не потребують медикаментозного лікування.

Профілактику сказу не слід розглядати як причину переривання вагітності! За результатами досліджень постекспозиційної профілактики сказу під час вагітності були виявлені лише поодинокі випадки передчасних пологів, однак їх зв'язок саме з вакцинацією не доведений. Після вакцинації рівень A_t у вагітних жінок поступово знижується, але доведено, що імунна відповідь проти сказу як

у них, так і у новонароджених буде ефективною, крім випадків, коли діти народились через 5 днів та менше після імунізації вагітної. Увесь період вагітності при наявності показань можна безпечно призначати гомологічний імуноглобулін від сказу, який є продуктом людської крові, тому не несе потенційного ризику для плода.

Головною перешкодою для отримання постконтактної профілактики сказу у вагітних є наступне:

- страх перед можливою шкодою для плода, новонародженої дитини або дитини на грудному годуванні;
- відмова вагітної від постекспозиційної профілактики або переривання вагітності, яка може бути наслідком тиску з боку сім'ї та суспільства;
- випадки, коли постекспозиційній профілактиці сказу у вагітних протистояли медичні працівники (CDC).

Це все свідчить про необхідність інформування населення, включаючи вагітних та годуючих жінок, а також підвищення обізнаності медичних працівників про безпеку, ефективність та необхідність постконтактної профілактики сказу.

УСКЛАДНЕННЯ

До ранніх ускладнень відносяться: раптова зупинка дихання, кома, набряк головного мозку на тлі гіпертермії, порушення водно-сольового балансу.

Якщо проводиться ШВЛ і життя хворого продовжується, можливий розвиток різних ускладнень: вторинних бактеріальних інфекцій, гіпофізарної дисфункції гіпофізу та гіпоталамуса з розвитком синдрому порушення гіперсекреції антидіуретичного гормону, нецукрового діабету, гострого респіраторного дистрес-синдрому, шлунково-кишкової кровотечі, аритмій, тромбозів.

КЛІНІКА СКАЗУ У ТВАРИН

Для своєчасного визначення господарем захворілої тварини та для вжиття відносно цього подальших заходів необхідні хоча би мінімальні знання перебігу сказу у домашніх тварин.

Клініка сказу у тварин може проявлятися по-різному, причому далеко не завжди інфікована тварина має нездоровий вигляд, хоча вірус у слині наявний вже за 2 тиж до клінічних проявів.

Інкубаційний період продовжується від двох тижнів до трьох і більше місяців (у кішки він коливається від 9 до 60 днів) залежно від вірулентності й дози інфекту, локалізації укусу та віку. При укусах в голову цей період найкоротший. Молоді тварини хворіють значно частіше, але у них період інкубації більш подовжений.

Найбільшою проблемою в клініці та діагностиці є *стадія продрому*, наявність якої у тварини визначити складно.

Зазвичай буйний сказ у тварин характеризується неспокійною поведінкою, злобністю. Вони кидаються на інших тварин, які нерідко більші за розмірами, на людей, навіть на оточуючі предмети та гризуть їх. Через деякий час настає період відносного спокою, проте в будь-який момент незначний подразник знову може викликати агресію.

Слід зазначити, що поведінка хворих тварин за останні 30–40 років дещо змінилася. Якщо раніше суттєво переважав буйний гострий сказ із агресивністю,

вираженою ненормальністю поведінки, то тепер все частіше трапляється так званий тихий (спокійний сказ) з відсутністю агресивності. Захворіла тварина раптом може відмовитися від їжі, не відкликатися, не слухати своїх хазяїв, не знаходити собі місця, стає в'ялою, роздратованою, скулить, може покидати своє постійне місцеперебування, хазяйський будинок або мовчки кидатися на людей та кусати їх. Лисиці на останній стадії хвороби змінюють свою природну поведінку та обережність і підходять до людей, забігають у двори і даються себе зловити, стаючи підозріло ручними. Така ситуація смертельно небезпечна, адже перші симптоми хвороби будуть згладжені, не типові і майже ніщо не свідчить про смертельну небезпеку.

Через 2–3 дні від початку хвороби незалежно від форми у тварини з'являються класичні ознаки сказу:

- їй стає важко ковтати;
- нижня щелепа обвисає, хвіст провисає;
- гіперсалівація;
- шерсть звалюється, клочкувата.

У подальшому настає паралітична стадія, що характеризується розвитком в'ялих, висхідних паралічів.

У кішки хвороба частіше всього протікає у буйній агресивній формі. Після періоду інкубації на 15–25-й день з моменту інфікування (в продромальному періоді) вона стає роздратованою й агресивною, може гризти місце первинного афекту. Інші, до цього байдужі до хазяїна, прив'язуються до нього, стають люб'язними. Потім вони усамітнюються, забиваються у куток, під ліжку, погляд в простір байдужий, уникають освітлених місць. Зате у період розпалу хвороби поведінка кішки змінюється. Вона стає більш небезпечною, ніж пес, нападає на хазяїна й на псів, активно дряпається, з'являються судоми м'язів, тремор, хода приземиста з дискоординацією задніх кінцівок. У паралітичній стадії, що розвивається у $\frac{1}{3}$ кішок, порушується ковтання, і це викликає слинотечу, спостерігаються напади кашлю, вони хрипло нявчать, задні кінцівки паралізуються, при цьому може зберігатися агресивність. При найгострішому перебігу хвора кішка може загинути вже в 1–2-й день хвороби від зупинки дихання.

У собак можливі наступні форми хвороби: буйна, тиха (паралітична), ремітуюча й атипова. При буйній, типовій формі, яка продовжується 6–11 днів, послідовно виникають 3 стадії.

- *Продромально-меланхолічна стадія*, якій властиві апатія, відсутність контакту з людьми, не відкликається на прізвисько, лякається голосних звуків, ховається; у той же час інколи можлива неабияка ласкавість або стривоженість. Надалі тварина стає агресивною, часто вскакує, безпричинно лає, імітує ловлю мух. Погіршується апетит, ковтання ускладнене. У той же час ковтає землю, куски дерев, каміння. Відмічається слинотеча й блювання. Стадія продовжується від 2 до 3 днів.

- *Буйно-маніакальна стадія*: хвора тварина стає дуже агресивною, пробує втекти, може пробігати десятки кілометрів, повертається виснаженою. Лай хриплий із-за паралічу гортані. Наступають конвульсивні напади, прогресують паралічі кінцівок, глотки. Буйні напади регресують. Стадія продовжується біля 3 днів.

- *Депресивно-паралітична стадія* характеризується прогресуючими паралічами і загибеллю в коматозному стані протягом 4–5 днів.

Тиха форма проявляється відсутністю агресивності.

Ремітуюча форма характеризується тим, що після псевдоодужання, знову відмічаються клінічні ознаки сказу з періодичністю 2–3 рази з інтервалом в декілька днів, інколи тижнів.

У великої рогатої худоби початковий період сказу має свої особливості: тварини відмовляються від їжі, відмічається зригування або рясне слиновиділення. Через декілька днів з'являються ознаки ураження ЦНС: тварини стають неспокійними, неприродньо й довго мукають, стають агресивними, нападають на людей, гризуть землю, довгий час знаходяться в позі очікування сечовиділення й акту дефекації.

Абортивна форма. Відомо, що від 1 до 8 % тварин, покусаних скаженими тваринами, не хворіють, а також 1–2 % тварин, які хворі і не були забиті, самостійно одужують. Таке одужання має назву «абортивна форма хвороби».

ДІАГНОСТИКА

У діагностиці сказу на ранньому етапі передусім відіграє роль *епідеміологічний метод* – встановлення факту укусу, попадання слини скажених або підозрілих на цю хворобу тварин на ушкоджений покрив шкіри або на слизові оболонки. Своєчасне встановлення епідеміологічного анамнезу відіграє ключову роль у збереженні життя постраждалої людини.

Наявність неспецифічних симптомів (період провісників): підвищення температури тіла, порушення сну, неспокій хворого та епідеміологічний анамнез відіграють вирішальну роль у постановці клінічного діагнозу.

Розгорнута *клінічна картина* з урахуванням динаміки (гідро- й аерофобія, напади збудження, гіперсаливація, порушення ковтання тощо) свідчить вже про розгорнуту клінічну картину енцефаліту з ураженням стовбурової частини мозку.

Причинами запізнілої клініко-епідеміологічної діагностики сказу можуть бути:

- дострокове припинення (до 14-го дня) спостереження за підозрілою на сказ твариною;

- затяжний (подовжений) інкубаційний період навіть при укусах потерпілого у верхні кінцівки;

- звичне вживання алкогольних напоїв, коли хвороба може протікати з маренням, галюцинаціями й розвитком маніакально-депресивного психозу;

- можливість розвитку паралітичних форм у осіб, укушених кажанами (паралічі протікають за типом моно-, гемі- й параплегій, інколи з картиною висхідного паралічу Ландрі, що помилково відкидає діагноз сказу. У США форма сказу, яка подібна до зазначеного синдрому, реєструється у 20 % і переважно часто після контакту з хворими на цю інфекцію кажанами.

Лабораторні методи. Загальний аналіз крові у стадії збудження характеризується нейтрофільним лейкоцитозом, підвищеним вмістом гемоглобіну й еритроцитів, іноді невеликою кількістю атипових мононуклеарів, істотно зниженим гематокритом, збільшенням ШОЕ. У біохімічному аналізі крові можливі гіперглікемія, підвищення рівня сечовини, креатиніну, порушення електролітного складу крові (частіше гіпонатріємія). Олігурія. При дослідженні ЦСР виявляють лімфоцитарний плеоцитоз, помірне збільшення білка.

Інструментальні дослідження. КТ та МРТ мозку в більшості випадків надають нормальні характеристики головного мозку: при обох формах сказу патологічні зміни зазвичай відсутні, але рідко можуть бути ознаки ураження кори і базальних гангліїв. При МРТ з контрастним посиленням можуть спостерігатись зони ураження в стовбурі головного мозку, гіпоталамусі, корінцях спинномозкових нервів тільки у пацієнтів у коматозному стані.

Електроенцефалограма в осіб зі сказом може бути нормальною або виявляти мінімальні неспецифічні порушення.

Специфічна діагностика. Прижиттєві методи дослідження: вірусологічне – слини, слізної рідини або ЦСР (виділення вірусу в культурі клітин); ПЛР (ЦСР, слини) – молекулярний метод дозволив не тільки виявляти РНК вірусу сказу, а й класифікувати ліссаїруси за генотипами та визначати віруси з певної географічної області. Гніздова ПЛР дозволяє виявляти L-полімеразу вірусу сказу при дослідженні біоптатів, отриманих із задньої ділянки шиї на лінії росту волосся (саме там, у нервових закінченнях, що оточують волосяні фолікули, виявляють нуклеокапсиди збудника). Цей метод показав специфічність близько 98 % і чутливість 100 % незалежно від терміну хвороби.

Серологічна діагностика: визначення специфічних Ат за методами ІФА, РПГА, РЗК, РН у сироватці крові та ЦСР. Результат, отриманий при дослідженні сироватки крові в імунізованого пацієнта, слід трактувати з обережністю: підтвердження діагнозу є правомірним лише після демонстрації 4-кратного підвищення титру Ат між першим та другим зразком, зібраними з інтервалом 7–10 днів. У ЦСР нейтралізуючі Ат після проведення постекспозиційної профілактики зазвичай відсутні або їх титр низький (<1:64). Водночас титр сироваткових Ат коливається від 1:200 і вище. Таким чином, наявність Ат до вірусу в ЦСР незалежно від анамнезу імунізації підтверджує діагноз сказу.

Найбільш ефективним для ідентифікації Аг вірусу сказу вважається метод флуоресцентних Ат (МФА), який заснований на мікроскопії специфічно оброблених препаратів (відбитки з рогівки або біоптат шкіри) антирабічною сироваткою, що «мітиться» флуоресцентними фарбниками. МФА відноситься до експрес-методів діагностики і за своєю чутливістю не поступається біопробі. Аг вірусу сказу виявляється в препаратах у вигляді яскравих жовтувато-зелених гранул різної форми і величини – від ледве помітних до тих, що мають 15–20 мкм у діаметрі. Забарвлені структури відповідають тільцям Негрі. Метод флуоресцентних Ат дозволяє отримати відповідь вже через чотири дні.

Постмортальна лабораторна діагностика: виявлення Аг вірусу методом МФА в мазках-відбитках, зрізах клітин амонного рогу, гіпокампа, пірамідальних клітин кори великого мозку або клітин Пуркінє мозочка. Залежно від біологічного препарату Аг може розташовуватись у протоплазмі клітин (гістологічні зрізи, відбитки) або вільно, серед тьмяно флуоресцюючого детриту тканини (мазки-відбитки).

Забір матеріалу проводять в умовах суворого протиепідемічного режиму і засобів особистої профілактики. Доставку в лабораторію проводять у герметичній упаковці у сумці-холодильнику. Як матеріал для лабораторного дослідження найчастіше направляють голову, а якщо тварина має дрібний розмір – цілком. Матеріал поміщають в поліетиленові пакети у герметичному контейнері зі шматочками льоду.

Гістологічна верифікація діагнозу сказу (посмертна діагностика – експрес метод) після загибелі хворого проводиться шляхом виявлення у нервових клітинах головного мозку в мазках-відбитках патогномічних тілець Бабеша-Негрі (частіше в амонієвому розі, корі) та гангліях спинного мозку. Ці тільця при обробці препарату кислими фарбами приймають рубіновий колір з базофільною внутрішньою структурою. Відповідь можна отримати вже через 1–2 год з достовірністю 85–90 %.

Біологічний метод підтвердження діагнозу ґрунтується на зараженні дослідним матеріалом лабораторних тварин (сосунків білих мишенят, сірійських хом'ячків) і знахідка тілець Бабеша-Негрі в тканині мозку після їх загибелі. Відповідь може бути отримана через 25–30 днів.

ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА

На самому початку хвороби не виключається необхідність проведення диференційної діагностики з *ГРЗ* (при наявності лихоманки, помірних катаральних явищ), але, окрім обов'язкового збору анамнезу, звертає на себе увагу те, що симптоми виражені помірно при наявності розладів поведінки, психічної діяльності, гідрофобії та інших клінічних проявів сказу.

Сказ також в окремих випадках диференціюють з правцем, енцефалітом, поліомієлітом, ботулізмом, а в деяких випадках з істерією, отруєнням атропіном, галюциногенами і наркотичними засобами:

– судоми, порушення ковтання та дихання, гіпертермія, гіпергідроз, тахікардія виникають при захворюванні на *правець*, але при цій хворобі характерні також тризм, «сардонічна посмішка», збереження гіпертонусу м'язів у проміжку між судомними нападами при відсутності значущих психічних розладів, гідрофобії, патології зі сторони органа зору;

– бульбарна симптоматика з порушенням ковтання та дихання, лихоманка, психічні розлади (сопор) також можливі при *бульбарній формі поліомієліту*, але парези й паралічі виникають на перших стадіях хвороби, також відсутні гідрофобія, гіпергідроз, гіперсалівація, характерні болі в проекції нервових стволів, менінгеальні знаки з помірним плеоцитозом у ЦСР;

– при *ботулізмі* блювання, діарея короткочасні, рідко супроводжуються синдромом токсикозу, при цілеспрямованому спостереженні виявляються слабкість м'язів, гіпосалівація, а серед неврологічних порушень перш за все відмічаються порушення гостроти зору;

– *вірусний енцефаліт* починається з підвищення температури тіла, симптомів інтоксикації; відсутні гідрофобія, аерофобія, стовбутова симптоматика ніколи не розвивається в перший тиждень хвороби; у зв'язку з тим, що при ліссавірусних енцефалітах, пов'язаних з укусами кажанів, з метою запобігання діагностичних помилок у перші 10 днів від початку захворювання необхідно ретельно уточнити епіданамнез і направляти матеріали для вірусологічного дослідження.

Паралічі також можуть виникати як ускладнення *поствакцинальних реакцій, дисциркуляторних порушень мозку, при енцефаліті, поліомієліті, синдромі Ландрі*. Однак в цих випадках наявні симптоми, які відсутні у хворих на сказ, до того ж також відсутня акрофобія.

ПРИКЛАД ФОРМУЛЮВАННЯ ДІАГНОЗУ

- *Міський сказ, типова форма, стадія збудження, миготлива серцева аритмія, СН I, набряк легенів, ДН II ст.*
- *Лісовий сказ, типова форма, стадія провісників.*

ЛІКУВАННЯ

Загальні питання терапії. Ефективних методів лікування немає. Деякого тимчасового полегшення можна домогтись за допомогою внутрішньом'язового введення антирабічного імуноглобуліну.

Мета лікування – надання паліативної допомоги хворому, дотримання охоронного режиму. Госпіталізацію проводять в окрему палату, обов'язковим є забезпечення максимального спокою та абсолютної тиші. Необхідно захистити від зовнішніх подразників (шуму, руху повітря, особливо холодного, яскравого світла). У палаті не повинно бути жодних зайвих предметів, які б хворий зміг використати у руйнівних цілях у період нападів збудження. Лікувальні заходи спрямовані лише на зменшення страждань хворого.

Проводиться рання трахеостомія та ШВЛ (з метою підтримки функції легень, попередження асфіксії через ларингоспазм, зменшення ризику аспіраційних ускладнень), катетеризація центральної вени, сечового міхура. При порушенні ковтання встановлюють назогастральний зонд і проводять зондове харчування.

У стаціонарі можливі ситуації, що ускладнюють процес лікування:

- множинні рвані рани, укуси в обличчя, шию, кисті й пальці рук;
- обтяжливий терапевтичний та алергічний анамнез;
- інфікування укушеної рани;
- поствакцинальні реакції й ускладнення на антирабічні препарати;
- обтяжливий неврологічний і психоневрологічний анамнез;
- вагітність.

Патогенетична та симптоматична терапія. Для зняття симптомів неспокою, тривоги, нападів збудження слід призначати седативні курареподібні (антиспазматичні), наркотичні й снотворні препарати: 100–200 мг тіопенталу натрію або 10–20 мг пропофолу, морфію, пантопону (1–2 мл 1 % розчину підшкірно, клізму з бромом хлоралгідратом (2 % розчин по 60–70 мл, 1–2 рази на день). Для тривалої седації використовують тіопентал натрію (болюсно 0,75–1,5 мг/кг з подальшою інфузією 2–3 мкг/год), 10–20 мг діазепаму, пропофолу (болюсно 0,1–0,3 мг/кг з подальшою інфузією 0,6–6 мг/кг/год). Із протисудомних засобів застосовують аміназин 2,5 % розчин на бідистильованій воді 2–3 рази на день в/м до 200 мл, гексенал в/м 2 % розчин по 1–5 мл 1–2 рази на день, емітал натрію у вигляді крапельної клізми (30–40 мл 2 % розчин 2–3 рази на день).

Підтримка серцево-судинної діяльності забезпечується введенням камфори, глюкози по 20–40 мл 40 % розчину в/в 2 рази на день.

Хворому не слід пропонувати пити. Дефіцит рідини поповнюють парентерально введенням сольових розчинів, плазми та інших плазмозамінників по 1 л на добу.

Для зменшення внутрішньочерепного тиску необхідна інтраюмбальна пункція, яка має також діагностичне значення.

Для лікування сказу було запропоновано дві схеми лікування: Мілуокський і Ресіфійський протоколи.

Обговорюється ефективність так званого лікувального Мілуокського протоколу, застосування якого у деяких випадках сприяло одужанню хворих у США й Бразилії. Джина Гіс (1989 р.н.) у 2004 р. стала першою пацієнткою з лабораторно підтвердженим сказом, яка здолала хворобу без застосування вакцини. Під час проведення такого лікування пацієнтка через 7 днів була виведена з коми, а після 31-го дня лікування вірусемія більше не визначалася. Вона дещо постраждала в неврологічному аспекті, але після проведення курсу реабілітації хвора була виписана й самостійно повернулася до звичного життя.

Мілуокський протокол – це експериментальний курс лікування гострої інфекції сказу в людини, який базується на припущенні, що вірус сказу не призводить до необоротних уражень ЦНС, а викликає лише тимчасовий розлад її функцій, і, таким чином, якщо тимчасово «відключити» більшу частину функцій головного мозку, то організм поступово зможе встигнути виробити достатню кількість анти-тіл, необхідних для припинення вірусемії. Протокол включає введення пацієнта в штучну кому й застосування на цьому фоні протівірусних препаратів. За допомогою наркотичних засобів «викликають» стан штучної коми, після чого вводять комбінацію протівірусних препаратів (рибавірин + амантадин), а також ІФН й антирабійний Іg у надії на те, що імунна система, підкріплена цими препаратами, поступово накопичить достатній рівень антитіл до вірусу сказу.

За підрахунками Віллоубі, на сьогодні є 18 осіб, які залишилися живими після лікування за Мілуокським протоколом. Хоча результати все ж розчаровують навіть його, оскільки знову-таки, зі слів Віллоубі, лікарі пробували застосовувати цей режим принаймні у 80 випадках рабійної інфекції. При цьому показник виживаності сягає 22,5 %, а це вже майже чверть.

Проте в усіх цих випадках зараження відбувалося через укуси кажанів і хвороба була викликана іншими ліссавірусами, а вірус класичного сказу не був виявлений. Тому вчені досі не зійшлися в думці, що ж саме допомагає деяким хворим уникнути смерті від сказу. Передбачається, що головну роль у цьому відіграє надзвичайно сильний імунітет і, можливо, особлива форма вірусу. Крім того, у людини можуть виникнути абортівні форми сказу за аналогією з тваринними, які були укушені хворими тваринами, але на сказ не хворіли.

Протокол Ресіфі дотримується того самого принципу, як і Мілуокський, але відрізняється деталями. Пропонується до підтвердження діагнозу «сказ» використати мідазолам (0,03–0,6 мг/кг/год) у поєднанні з фентанілом (1–2 мкг/кг/год) і уникати використання барбітуратів і пропофолу. Щоб знизити ризик вторинного неврологічного ураження, необхідно підтримувати голову піднятою на 30° відносно тулуба і міняти положення кожні 3 год.

Коли діагноз підтверджений, слід застосувати амантадин – 100 мг ентерально кожні 12 год, не застосовувати рибавірин, ввести біоптерин – 2 мг/кг ентерально, розділивши добову дозу на 3 введення.

Для глибокої седації використовують: мідазолам (від 1 до 2 мг/кг/год) у поєднанні з кетаміном (2 мг/кг/год), призупинення фентанілу, якщо він використовувався. Описані дози не слід значно збільшувати. За крайньої необхідності для оптимізації седації рекомендується приєднати фентаніл.

Для зменшення набряку-набухання головного мозку здійснюють терапію 20 % манітолом або 7,5 % гіпертонічний розчин хлориду натрію 2–3 мл/кг в/в за 1 год. Рекомендовано вводити німодипін 60 мг ентерально кожні 4 год. Він дає кращий ефект на церебральні артерії і, оскільки це ліпофільна сполука, практично нерозчинний у воді. Цей препарат є селективним блокатором каналів кальцію, а також потужним судинорозширювальним засобом. Оскільки вірус сказу діє головним чином у ЦНС, німодипін допомагає боротися з наслідками цієї дії.

Вводять 1 г вітаміну С в/в щодня. Він позитивно діє на механізми стійкості людини до інфекційних чинників, а також на імунну відповідь. Зазвичай цей вітамін посилює хемотаксис макрофагів і гранулоцитів, підвищує й фагоцитоз цих обох клітин. Цей вітамін необхідний для індукції сповільненої гіперчутливості, тобто клітинного імунітету. Це не впливає на вироблення антитіл. Застосування вітаміну С при лікуванні сказу людини обумовлено підвищенням ефективності імунізації.

Для профілактики тромбозу глибоких вен рекомендується доза для пацієнтів з високим ризиком і віддається перевага низькомолекулярному гепарину. Для профілактики кровотечі з верхніх відділів шлунково-кишкового тракту рекомендується ранітидин (50 мг внутрішньовенно кожні 8 год) або інгібітор протонної помпи омепразол.

У дорослих за цим протоколом проводиться безперервна внутрішньовенна інфузія інсуліну при глікемії > 180 мг% згідно з протоколом. Слід підтримувати діурез > 0,5 мл/кг/год з адекватною гідратацією. Непотрібно використовувати діуретики.

Слід вимірювати внутрішню температуру тіла і підтримувати її від 35 до 37 °С за допомогою контролю температури доквілля, лікарських засобів і поверхневого охолодження. Зниження рівня глюкози зменшує діяльність мозку і, отже, пошкодження, спричинене хворобою.

Згідно з цим протоколом рекомендується як противірусний препарат амантадин по 0,1 г ентерально кожні 12 год. Він спричинює збільшення вивільнення дофаміну в мозку. Противірусна дія його не до кінця з'ясована. Вважається, що цей препарат пригнічує ранню стадію реплікації вірусу, що запобігає проникненню або блокує декапсидацію після проникнення вірусу всередину клітини. Крім того, він інгібує транскрипцію РНК.

Станом на 2020 р. зафіксовано одне використання цього протоколу для лікування сказу у людини.

Вчені досі не зійшлися в думці, що ж саме допомагає деяким хворим уникнути смерті від сказу. Припускають, що головну роль у цьому відіграє надзвичайно сильний імунітет і, можливо, особлива форма вірусу. У цих випадках зараження відбувалося через укуси кажанів. Вірус класичного сказу не був виявлений, що викликає певні сумніви в його етіології – можливо, що ці випадки були спричинені іншими ліссавірусами, і хвороба, яку вони викликають, може закінчитися одужанням. Крім того, у людини можуть виникнути абортивні форми сказу, за аналогією з тваринними, які були укушені хворими тваринами, але на сказ не захворіли.

При необхідності у стаціонарі проводиться консультація хірурга при наявності численних рваних ран, а також у випадку їх нагноєння. У деяких випадках, особливо в питаннях природи енцефаліту, показана консультація невропатолога.

ПРОФІЛАКТИКА

Профілактичні заходи сказу можуть бути планові й екстрені зі своєчасно проведеною вакцинацією. Їх проводять у двох напрямках: боротьба з носіями збудника та попередження розвитку захворювання в людини, яку покусала або обслинила скажена тварина.

При боротьбі зі сказом диких тварин у Європі в лісах розміщують спеціальну оральну вакцину-приманку, з'ївши яку тварина отримує імунітет. В Україні багато років проводили і продовжують проводити відстріл, застосовують капкани, отрути з метою зменшення поголів'я потенційно заражених диких тварин, мотивуючи це тим, що, зокрема, при скороченні кількості лисиць до 1 тварини на 4–5 км² можливе викорінення природних осередків сказу. З 2018 р. щосені на території України почала проводитися Держпродспоживслужбою пероральна вакцинація диких м'ясоїдних тварин шляхом розкидання з літаків приманки з капсулою-вакциною, що відбувалося до 2022 р. У містах та селах проводять боротьбу з можливим виникненням сказу у бродячих тварин, запобігаючи, таким чином, передачі його свійським (вакцинація домашніх тварин). Профілактика може проводитися зменшенням поголів'я хижих тварин шляхом керованого відстрілу.

Заборонено проводити трансплантацію органів від донорів, які померли від невстановленого енцефаліту, тому що ця смерть могла відбутися через невиявлений сказ.

Профілактика сказу включає вакцинацію домашніх тварин, уникнення контакту з дикими та невідомими тваринами та негайне звернення по медичну допомогу в разі можливої експозиції вірусу.

Протиепідемічні заходи:

- раннє виявлення хворих на сказ;
- формування в населення навичок поведінки з метою запобігання загрози зараження сказом;
- здійснення своєчасної лабораторної діагностики сказу;
- посилення епідемічного нагляду за дотриманням санітарних правил у стаціонарах при наданні лікувальної допомоги хворим зі сказом і виконанні лабораторних досліджень;
- з метою безпеки медичний персонал повинен працювати у захисному одязі (у рукавицях, масці, захисних окулярах, ретельно мити руки з милом), не допускати потрапляння слини хворого на шкіру й слизові оболонки, випорожнення хворого слід дезінфікувати; рекомендується також профілактична імунізація персоналу антирабічною вакциною.

У кожній області України є Центр антирабічної допомоги (ЦАД), його функції покладаються на травматологічне відділення одного із ЛЗ. Центр у своїй діяльності керується діючим законодавством України, наказами, інструктивно-розпорядчими документами МОЗУ, міських державних адміністрацій і головного лікаря ЛЗ, на який покладено функції ЦАД. Функції керівника Центру покладаються наказом

головного лікаря на лікаря-травматолога (лікаря-хірурга), який пройшов підготовку з організації і надання антирабічної допомоги.

Центр здійснює координаційну, організаційно-методичну, консультативну і практичну допомогу ЛЗ, на який покладено надання антирабічної допомоги населенню. Здійснює надання медичної допомоги особам, які звертаються з приводу укусів, подряпин, ослинень їх тваринами, і при потребі призначає і проводить курс антирабічних щеплень. Організовує і проводить семінари з підготовки і перепідготовки лікарів-травматологів (хірургів) ЛЗ, на які покладено надання антирабічної допомоги населенню. Бере участь в організації і проведенні заходів з профілактики сказу на території, яку обслуговує.

Центр здійснює щорічний аналіз стану надання антирабічної допомоги населенню, епідемічної та епізоотичної ситуації зі сказу, готує і надсилає відповідні інформаційні листи на місця. Встановлює постійний зв'язок із питань організаційно-методичної допомоги з Інститутом епідеміології і інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського АМН України. Організовує і проводить санітарно-освітню роз'яснювальну роботу серед населення щодо профілактики сказу з використанням засобів масової інформації цих питань.

Центр має право користуватися необхідною інформацією від ЛЗ з питань надання антирабічної допомоги, профілактики сказу, залучати за домовленістю в разі необхідності для надання консультативної допомоги фахівців інших ЛЗ, виносити на розгляд органу охорони здоров'я питання щодо надання антирабічної допомоги населенню.

Профілактична імунізація (преекспозиційна імунізація)

Показання: рекомендована особам, що за характером професійної діяльності належать до групи ризику, зокрема, працівникам ветеринарних лабораторій, клінік та інших лабораторій, які працюють із типовим вірусом сказу; мисливцям; лісникам; спеціалістам ветеринарної медицини; працівникам боєнь; таксидермістам; особам, що виконують роботи з відлову і утримання бездомних тварин; працівникам притулків для утримання тварин; військовим; листоношам; дітям, котрі перебувають в постійному контакті із тваринами та мають високий ризик інфікування вірусом сказу.

Противоказання: гостре інфекційне або неінфекційне захворювання чи загострення хронічної хвороби, щеплення рекомендується відстрочити до видужання хворого; алергічні реакції на попереднє введення даного препарату (генералізований висип, набряк Квінке та ін.); відома гіперчутливість до будь-якого компоненту вакцини; вагітність.

Первинна імунізація – 3 ін'єкції по 0,5 мл на 0-й, 7-й і 28-й день.

Перша ревакцинація через 1 рік після первинної вакцинації з подальшими ревакцинаціями через кожні 5 років.

Постконтактна профілактика сказу складається з важливих кроків, щоб гарантувати безпеку та запобігти смерті. Спочатку потрібно негайно та ретельно промити місце, де ви зазнали впливу (рана від укусу), проточною водою з милом протягом 15 хв, потім обробити рану дезінфікуючим засобом (70 % етиловим спиртом/спиртовим розчином йоду). Це допоможе вимити частинки вірусу з рани, зменшивши ймовірність інфікування. Рекомендовано до застосування

особам, що зазнали укусів, подряпин, ослизнення хворими або підозрюваними щодо захворювання на сказ тварин. Ретельно промити рану, подряпину, садну, заслинені місця струменем води з милом, обробити краї рани 70 % спиртом або 5 % настоянкою йоду, накласти стерильну пов'язку.

Краї рани протягом трьох днів не висікають і не зашивають, за винятком ушкоджень, що потребують спеціальних хірургічних втручань за життєвими показаннями: при численних ранах після попередньої обробки рани накладають декілька навідних швів та з метою зупинення зовнішньої кровотечі проводять прошивання судин, які кровоточать.

ЛЗ направляє Екстрене повідомлення про інфекційне захворювання, харчове, гостре професійне отруєння, незвичайну реакцію на щеплення (облікова форма № 058/о). Проводиться епідеміологічне розслідування кожного випадку звернення та здійснюється комплекс заходів з профілактики сказу. Особа, яка постраждала, направляється до травматологічного пункту (кабінету), а при його відсутності до хірургічного кабінету або хірургічного відділення лікарні для призначення та проведення курсу антирабічних щеплень.

Рекомендації лікувально-профілактичної імунізації залежно від анамнезу попередніх щеплень (*табл. 1*):

- щеплення в останні 5 років (антирабічною вакциною, виготовленою на клітинній культурі) – 2 ін'єкції (День 0 та День 3);
- щеплення більше ніж 5 років назад або неповна вакцинація – 6 ін'єкцій (День 0, День 3, День 7, День 14, День 28 та День 90 з призначенням АІГ за необхідності).

Вакцина вводиться внутрішньом'язово: дорослим та дітям старшого віку – в дельтоподібній м'яз, дітям молодшого віку та немовлятам – у передньолатеральну поверхню стегна. Схема проведення щеплення визначається згідно з обставинами та наявністю попередніх щеплень проти сказу в анамнезі. Імунізуюча доза складає 0,5 мл.

Крім того, проводиться додаткова пасивна імунізація в День 0: необхідно ввести антирабічний імуноглобулін у наступних дозах: людський (*HRIG*) – 20 МО на 1 кг маси тіла або кінський (*ERIG*) – 40 МО на 1 кг маси тіла.

Перед введенням гетерологічного (кінського) антирабічного імуноглобуліну (*ERIG*) необхідно перевірити індивідуальну чутливість пацієнта до кінського білка.

Для отримання більш детальної інформації слід звернутись до Інструкцій для медичного застосування для препаратів: людського (*HRIG*) або кінського антирабічного імуноглобуліну (*ERIG*).

Залежно від випадку (наприклад, на ензоотичних територіях) та тяжкості ушкоджень і їхньої локалізації (слід пошкоженість нервових закінчень) і з урахуванням того, що постраждалий не одразу звернувся до лікаря або у пацієнтів з імунодефіцитом, в День 0 може бути призначено 2 ін'єкції (одна доза вакцини та одна рекомендована доза антирабічного імуноглобуліну). Препарат також застосовують дітям.

Після введення кінського антирабічного імуноглобуліну (*ERIG*) можуть спостерігатися: анафілактичний шок, місцеві алергічні реакції (проявляються на 1–2-й день після введення); сироваткова хвороба (проявляється частіше на 6–8-у добу після введення).

Найбільш ефективно введення імуноглобуліну антирабічного (кінського) в першу добу після можливого інфікування, але не пізніше трьох діб після контакту. Цей імуноглобулін антирабічний (кінський) вводять внутрішньом'язово у дозі 40 міжнародних одиниць (МО) на 1 кг маси тіла дорослого або дитини.

Таблиця 1

Схема лікувально-профілактичних щеплень

Категорії пошкодження	Характер контакту**	Дані про тварину	Лікування
1	Немає пошкоджень та ослинення шкірних покривів, немає прямого контакту	Хвора на сказ	Не призначається
2	Ослинення непошкоджених шкірних покривів; садна, одиночні поверхневі укуси; подряпини тулуба, кінцівок (крім голови, обличчя, шиї, кисті, пальців рук і ніг, геніталій), нанесені домашніми і с/г тваринами	Якщо протягом 10 діб спостереження за твариною вона залишається здоровою, то лікування припиняють (тобто після трьох ін'єкцій). У всіх інших випадках, коли неможливе спостереження за твариною (убита, загинула, втекла і т.д.), лікування продовжують за вказаною схемою	Почати лікування негайно – по 0,5 мл антирабічної вакцини* у 0-й, 3-й, 7-й, 14-й, 30-й та 90-й дні з моменту звернення за медичною допомогою в дельтоподібний м'яз (дітям – у м'язи стегна)
3	Будь-які ослинення слизових оболонок; будь-які укуси голови, обличчя, шиї, кисті, пальців рук та ніг, геніталій; множинні укуси та глибокі одиночні укуси будь-якої локалізації, нанесені домашніми та с/г тваринами; будь-які ослинення та пошкодження, нанесені дикими м'ясоїдними тваринами, кажанами та гризунами	У випадках, коли є можливість спостереження за твариною і вона протягом 10 діб залишається здоровою, лікування припиняють (тобто після трьох ін'єкцій). У всіх інших випадках, коли неможливе спостереження за твариною (убита, загинула, втекла і т.д.), лікування продовжують за вказаною схемою	Почати комбіноване лікування негайно – антирабічний Ig в 0-й день + по 0,5 мл антирабічної вакцини* у 0-й, 3-й, 7-й, 14-й, 30-й та 90-й дні з моменту звернення за медичною допомогою в дельтоподібний м'яз (дітям – в м'язи стегна)

Примітки:

* Дози та схеми однакові для дітей та дорослих. Лікування призначають незалежно від терміну звернення потерпілого за допомогою, навіть через кілька місяців після контакту з твариною.

** Під контактом мають на увазі укушені рани, подряпини, садна і місця ослинення

Дозу імуноглобуліну, необхідну для введення, визначають за формулою:

$$v, \text{мл} = \frac{m \cdot 40}{c}$$

де v – доза (об'єм) імуноглобуліну для введення, мл;

m – маса пацієнта, кг;

c – активність препарату, зазначена на ампулі та пачці, МО.

Не вводити більше 30 мл імуноглобуліну антирабічного (кінського) із-за зростаючого ризику розвитку сироваткової хвороби!

Перед введенням препарату (ампули марковані синім кольором) пацієнту в обов'язковому порядку виконують внутрішньошкірну пробу для визначення чутливості до чужорідного білка з імуноглобуліном антирабічним, розведеним 1:100 (ампули марковані червоним кольором), який йде у комплекті з нерозведеним препаратом. Імуноглобулін антирабічний, розведений 1:100, у дозі 0,1 мл

вводять внутрішньошкірно в згинальну поверхню передпліччя. Проба вважається негативною, якщо через 20–30 хв набряк або почервоніння у місці введення менше 1 см. Проба вважається позитивною, якщо через 20 хв набряк або почервоніння у місці введення сягають 1 см та більше. Якщо реакція негативна, в підшкірну клітковину плеча вводять 0,7 мл розведеного 1:100 імуноглобуліну. У разі відсутності реакції через 30 хв дрібно у три прийоми з інтервалом 10–15 хв вводять всю розраховану дозу імуноглобуліну, підігрітого до $(37\pm 0,5)$ °С; препарат для кожної порції набирають із нерозкритих раніше ампул.

Розрахована доза імуноглобуліну повинна бути інфільтрована навколо ран та в глибині рани. Якщо анатомічне розташування пошкодження (кінчики пальців тощо) не дозволяє вводити всю дозу навколо ран, тоді залишок імуноглобуліну вводять внутрішньом'язово в інші місця, ніж антирабічну вакцину (м'язи сідниць, верхню частину стегна, передпліччя). Всю дозу препарату Ig - антирабічного (кінського) вводять протягом 1 год.

У разі позитивної внутрішньошкірної проби (набряк або почервоніння 1 см та більше) або у випадку появи алергічної реакції на підшкірну ін'єкцію, імуноглобулін вводять з дотриманням особливої обережності. Спочатку рекомендується ввести імуноглобулін антирабічний розведений 1:100 в підшкірну клітковину плеча в дозах 0,5 мл, 2,0 мл, 5,0 мл з інтервалом 15–20 хв, потім – 0,1 мл нерозведеного імуноглобуліну та через 30–60 хв вводять внутрішньом'язово всю призначену дозу препарату, підігрітого до $(37\pm 0,5)$ °С, дрібно в три прийоми з інтервалом 10–15 хв.

Перед першою ін'єкцією рекомендується парентеральне введення антигістамінних препаратів (супрастин, димедрол та ін.). З метою попередження шоку одночасно з введенням імуноглобуліну рекомендується підшкірне введення 0,1 % розчину адреналіну або 5 % розчину ефедрину у віковому дозуванні. Тому при введенні імуноглобуліну антирабічного завжди повинні бути наготові розчини адреналіну, ефедрину, димедролу або супрастину.

Для попередження ускладнень алергічної природи після введення імуноглобуліну необхідно призначити перорально антигістамінні препарати (супрастин, димедрол, дипразин, фенкарол тощо) у віковому дозуванні 2 рази на добу протягом 7–10 днів.

Пацієнту, який одержав протягом найближчих 24 год протиправцеву сироватку, імуноглобулін антирабічний (кінський) вводять без попередньої постановки внутрішньошкірної проби.

Після введення імуноглобуліну антирабічного (кінського) пацієнт повинен знаходитись під медичним спостереженням не менше 1 год. Виконане щеплення реєструють у встановлених облікових формах із зазначенням дози, дати, підприємства-виробника препарату, номера серії, реакції на введення (табл. 2).

ГКС та імунодепресанти можуть призвести до невдач вакцинотерапії, тому у випадках проведення вакцинації на фоні прийому даних препаратів обов'язковим є визначення рівня віруснейтралізуючих антитіл. За їх відсутності потрібний додатковий курс лікування.

Під час проведення курсу щеплення заборонено вживання будь-яких спиртних напоїв протягом усього курсу щеплень та 6 міс після його закінчення, а також слід уникати перевтоми, переохолодження, перегрівання.

Антирабичні препарати, які зареєстровані в Україні

№ РП	Термін дії з/по	Назва/форма випуску (лікарська форма, сила дії (дозування), упаковка)	Склад діючих речовин	Виробник	Заявник
UA/15391/01/01	Необмежений з 21.09.2021 р.	ІНДІРАБ ВАКЦИНА АНТИРАБІЧНА ОЧИЩЕНА, ІНАКТИВОВАНА – ліофілізований порошок для розчину для ін'єкцій не менше 2,5 МО/доза та розчинник; in bulk: 1 флакон з ліофілізованим порошком та 1 ампула з розчинником по 0,5 мл (натрію хлориду розчин для ін'єкцій 0,3 %) в пластиковому пеналі у пачці з картону; по 10 пачок з картону у коробці з картону; по 12 або 32 коробки з картону у картонному коробі (транспортному коробі)	1 флакон (1 доза (0,5 мл) відновленої вакцини) містить: інактивований вірус сказу, штам РМ, виготовлений на культурі клітин Веро – не менше 2,5 МО	Бхарат Біотек Інтернешл Лімітед (виробництво in bulk, випуск серії), Індія Соверейн Фарма Прайват Лімітед (виробництво розчинника), Індія	ТОВ "Фарма Лайф", Україна
UA/15402/01/01	Необмежений з 21.09.2021 р.	ІНДІРАБ ВАКЦИНА АНТИРАБІЧНА ОЧИЩЕНА, ІНАКТИВОВАНА – ліофілізований порошок для розчину для ін'єкцій не менше 2,5 МО/доза та розчинник; 1 флакон з ліофілізованим порошком та 1 ампула з розчинником по 0,5 мл (натрію хлориду розчин для ін'єкцій 0,3 %) в пластиковому пеналі; по 1 або 10 пластикових пеналів у картонній коробці	Одна доза (0,5 мл) відновленої вакцини містить інактивований вірус сказу, штам РМ, виготовлений на культурі клітин Веро, – не менше 2,5 МО	ТОВ "Фарма Лайф" (пакування із форми in bulk фірми-виробника Бхарат Біотек Інтернешл Лімітед, Індія), Україна	ТОВ "Фарма Лайф", Україна
UA/13038/01/01	Необмежений з 30.11.2018 р.	ВЕРОРАБ® / VERORAB ВАКЦИНА АНТИРАБІЧНА ІНАКТИВОВАНА СУХА – порошок та розчинник для приготування суспензії для ін'єкцій, не менше 2,5 МО/доза; по 1 флакону з порошком (1 доза) та 1 попередньо заповненому шприцу (0,5 мл), що містить розчинник (0,4 % розчин натрію хлориду), в картонній упаковці; по 1 флакону з порошком (1 доза) та 1 попередньо заповненому шприцу (0,5 мл), що містить розчинник, в стандартно-експортній упаковці, яка міститься у картонній коробці з інструкцією для медичного застосування; по 5 флаконів з порошком (1 доза) у комплекті з розчинником (0,4 % розчин натрію хлориду) в ампулах по 0,5 мл № 5 в картонній упаковці; по 5 флаконів з порошком (1 доза) у комплекті з розчинником (0,4 % розчин натрію хлориду) в ампулах по 0,5 мл № 5 в стандартно-експортній упаковці, яка міститься у картонній коробці з інструкцією для медичного застосування; по 10 флаконів з порошком та по 10 попередньо заповнених шприців (0,5 мл), що містять розчинник (0,4 % розчин натрію хлориду), в картонній упаковці; по 10 флаконів та по 10 попередньо заповнених шприців (0,5 мл), що містять розчинник (0,4 % розчин натрію хлориду), в стандартно-експортній упаковці, яка міститься у картонній коробці з інструкцією для медичного застосування	Rabies vaccine for human use, prepared on cell cultures (inactivated); Rabies virus, Wistar Rabies PM/WI 38-1503-3M strain (inactivated); одна імунізуюча доза вакцини (0,5 мл) після розведення містить: Інактивований вірус сказу* штамп Wistar PM/WI 38-1503-3M ≥ 2,5 МО * Вирощений на клітинній культурі Vero та інактивованій бета-пропіолактоном. ** Кількість, вимірюється згідно з міжнародними стандартами та NIH тестом	Санofi Пастер (повний цикл виробництва, контроль якості, вторинне пакування, випуск серії порошку; вторинне пакування, випуск серії розчинника), Франція Санofi-Авентіс Прайвіт Ко. Лтд., Платформа логістики та дистрибуції у м. Будапешт (вторинне пакування, випуск серії), Угорщина ГАУПТ ФАРМА ЛІВРОН (повний цикл виробництва, контроль якості розчинника в ампулах), Франція	Санofi Пастер, Франція

№ РП	Термін дії з/по	Назва/форма випуску (лікарська форма, сила дії (дозування), упаковка)	Склад діючих речовин	Виробник	Заявник
UA/18637/01/01	3 20.04.2021 р. по 01.04.2025 р.	ВАКЦИНА АНТИРАБІЧНА ІНАКТИВОВАНА (ЛІОФІЛІЗОВАНА) РАБІВАКС-С /RABIES VACCINE INACTIVATED (FREEZE DRIED) RABIVAX – ліофілізат для розчину для ін'єкцій, не менше 2,5 МО/доза у флаконі в комплекті з розчинником в ампулі, по 50 флаконів з ліофілізатом (по 1 дозі) у пачці з картону у комплекті з розчинником по 1 мл (стерильна вода для ін'єкцій) в ампулі, по 10 ампул в контурній чарунковій упаковці (піддоні), по 5 контурних чарункових упаковок (піддонів) з ампулами у пачці з картону	Кожна доза по 1 мл містить: очищений антиген вірусу сказу (вірус сказу, штам Pitman-Moore 3218-VERO, адаптований та вирощений на клітинах Vero, інактивований бета-пропіолактоном) не менше 2,5 МО	СЕРУМ ІНСТИТУТ ІНДІЇ ПВТ. ЛТД. (виробництво вакцини; виробництво розчинника), Індія	СЕРУМ ІНСТИТУТ ІНДІЇ ПВТ. ЛТД., Індія
UA/15930/01/01	Необмежений з 27.04.2017 р.	ІМУНОГЛОБУЛІН АНТИРАБІЧНИЙ (КІНСЬКИЙ) – розчин для ін'єкцій, не менше 150 МО/мл, 1 ампула з імуноглобуліном антирабічним (3 мл) у комплекті з 1 ампулою з імуноглобуліном антирабічним розведеним 1:100 (1 мл), по 5 комплектів у пачці, або 1 ампула з імуноглобуліном антирабічним (5 мл) у комплекті з 1 ампулою з імуноглобуліном антирабічним розведеним 1:100 (1 мл), по 5 комплектів у пачці	1 мл імуноглобуліну антирабічного (кінського) містить: специфічні антитіла – не менше 150 МО; 1 мл імуноглобуліну антирабічного розведеного 1:100 містить: специфічні антитіла – не менше 1,5 МО	ТОВ "БІОЛІК ФАРМА", Україна	ТОВ "БІОЛІК ФАРМА", Україна
UA/15930/01/01	Необмежений з 27.04.2017 р.	ІМУНОГЛОБУЛІН АНТИРАБІЧНИЙ (КІНСЬКИЙ) – розчин для ін'єкцій, не менше 150 МО/мл, 1 ампула з імуноглобуліном антирабічним (3 мл) у комплекті з 1 ампулою з імуноглобуліном антирабічним розведеним 1:100 (1 мл), по 5 комплектів у пачці, або 1 ампула з імуноглобуліном антирабічним (5 мл) у комплекті з 1 ампулою з імуноглобуліном антирабічним розведеним 1:100 (1 мл), по 5 комплектів у пачці	1 мл імуноглобуліну антирабічного (кінського) містить: специфічні антитіла – не менше 150 МО; 1 мл імуноглобуліну антирабічного розведеного 1:100 містить: специфічні антитіла – не менше 1,5 МО	АТ "БІОЛІК", Україна	ТОВ "БІОЛІК ФАРМА", Україна
UA/15778/01/01	Необмежений з 11.01.2022 р.	РЕБІНОЛІН ІМУНОГЛОБУЛІН АНТИРАБІЧНИЙ ЛЮДИНИ – розчин для ін'єкцій 150 МО/мл по 2 або 10 мл у флаконі; по 1 флакону у картонній пачці	1 мл розчину містить імуноглобуліну антирабічного (людського) 150 МО/мл	КАМАДА ЛТД, Ізраїль	НЕО ПРОБІО КЕАР ІНК., Канада

Отже, найбільш ефективна схема лікування сказу – своєчасні методи профілактики!!! Тому в жодному разі не треба нехтувати профілактичними методами та не втрачати час. Сказ цього не вибачить.

ПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ КІНЦЕВОГО РІВНЯ ЗНАНЬ

1. Який збудник викликає захворювання людини на сказ?
*A. Клостридія. C. Вібріон. E. Фіксований вірус.
B. Ретровірус. D. Вуличний вірус.*
2. Вкажіть основний резервуар сказу в природі.
*A. Птахи. C. Щури, миші. E. Кліщі.
B. Родина собачих. D. Травоядні тварини.*
3. Яким шляхом відбувається поширення збудника сказу в організмі?
*A. По нервових стовбурах. C. Інтраканалікулярним. E. Гематоненним.
B. По дихальних шляхах. D. Лімфогенним.*
4. Внаслідок чого при сказі розвиваються паралічі?
*A. Порушення синтезу ацетилхоліну.
B. Загибелі нервових клітин ЦНС.
C. Порушення формування імпульсу в нервових синапсах.
D. Порушення механізму передачі імпульсу з нерва на м'яз.
E. М'язи не сприймають імпульс з нервових клітин.*
5. Для початкового періоду сказу характерні такі симптоми:
*A. Адинамія, різкий головний біль, слабкість, висока лихоманка, тахікардія, мова спокійна.
B. Висока лихоманка, блювання, головний біль, в ділянці укусу біль, гіперемія, лімфангоїт, інфільтрат.
C. Депресія, головний біль, парестезії, анорексія, блювання, стиснення за грудиною, мова поривчаста з судомним вдихом, температура тіла 37,1–37,2 °С, сон зі сновидіннями, біль і гіперестезії в ділянці рубця.
D. Висока лихоманка, тахікардія, жовтуха, гепатоспленомегалія, в ділянці укусу змін немає.
E. Депресія, головний біль, висока лихоманка, лімфангоїт, інфільтрат в ділянці укусу.*
6. Вкажіть клінічний симптом, не характерний для сказу:
*A. Депресія, порушення сну, тривога, дратівливість.
B. Паралічі.
C. Дихання у вигляді судомних зітхань.
D. Гідрофобія, аерофобія.
E. Тризм жувальних м'язів.*
7. Специфічний імуноглобулін застосовується при лікуванні:
*A. Ехінококозу. C. Псевдотуберкульозу. E. Амебіазу.
B. Бруцельозу. D. Сказу.*
8. Які препарати застосовують у випадках захворювання на сказ?
*A. Противірусні. C. Спазмолітики. E. Салуретики.
B. Антибіотики. D. Седативні, протисудомні.*
9. Діагноз сказу підтверджується шляхом виявлення у нервових клітинах головного мозку тілець:
*A. Бабеша-Негрі. C. Гейнца. E. Арагао.
B. Тітцера. D. Пашена.*

- 10.** Яка з клінічних форм не належить до *атипових форм* сказу?
A. Паралітична (тихий) сказ. *E. Бульбарна.*
B. Спинномозкова. *D. Мозочкова.*
C. Менінгоенцефалітична.
- 11.** Яке із тверджень не характерно при сказі?
A. Можливе повне вилікування при своєчасному лікуванні.
B. Найбільш яскравим симптомом хвороби є гідрофобія.
C. Зараження можливе при потраплянні слини хворої тварини на шкіру.
D. Вакцинації підлягають всі укушені підозрілими на сказ тваринами.
E. Вакцинація є найбільш надійним засобом профілактики.
- 12.** Що застосовують для профілактики сказу?
A. Антибіотики.
B. Противірусні препарати.
C. Антитоксичну сироватку.
D. Антирабічну вакцину, антирабічний гамма-глобулін.
E. Інтерферон.
- 13.** Спосіб введення антирабічної вакцини?
A. Внутрішньовенно струминно.
B. Внутрішньовенно краплинно.
C. Внутрішньом'язово в дельтоподібний м'яз плеча.
D. Внутрішньом'язово в сідничну ділянку.
E. Через рот.
- 14.** Відміна вакцинації проти сказу проводиться в випадку виникнення наступних симптомів:
A. Кропивниця.
B. Місцеві і загальні реакції (лихоманка, інтоксикація, нудота, запалення л/в).
C. Еритема і набряк у місці вакцинації.
D. Біль у попереку.
E. Діарея.
- 15.** Мисливець 43 років звернувся до сімейного лікаря на 5-й день хвороби зі скаргами на неможливість прийому їжі та рідини через приступи судом, аерофобію, підвищену пітливість, слинотечу. Об'єктивно: агресивна поведінка, риси обличчя загострені, напружені, відмічається тремор рук. Вкажіть найбільш ймовірний діагноз?
A. Менінгіт. *C. Шизофренія.* *E. Правець.*
B. Енцефаліт. *D. Сказ.*

ВІДПОВІДІ НА ПИТАННЯ

ДЛЯ КОНТРОЛЮ КІНЦЕВОГО РІВНЯ ЗНАТЬ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	B	A	B	C	E	D	C	A	B	A	D	C	B	D

ЛІТЕРАТУРА

1. Алієв Р. Б., Пригара Д. А., Переверзєв А. О. Визначення стану захворюваності на сказ серед населення України та необхідності застосування профілактичних заходів. In *The 5th International scientific and practical conference "Scientific projects on improving the environment" (October 17–20, 2023.) Brussels, Belgium*. International Science Group. 2023. 281 p. (p. 98).
2. Боева С. С., Ракша-Слюсарєва О. А. Поширення вірусу сказу в прилісовій частині Донецького регіону під час проведення Операції об'єднаних сил. In *The 4th International scientific and practical conference "Fundamental and applied research in the modern world" (November 18-20, 2020)*. BoScience Publisher, Boston, USA. 2020. 1036 p. (p. 351).
3. Бойко О. Р. Епізоотологічні особливості сказу тварин у Генічеському районі Херсонської області : магістер. дипломна робота : 211, Ветеринарна медицина / наук. керівник Кулішенко О. М. ; Дніпровський держ. аграр.-економ. ун-т, Ф-т ветеринарної медицини, Каф. епізоотології та інфекційних хвороб тварин. Дніпро, 2021. 64 с.
4. Епідеміологія та профілактика сказу : навч. посіб. / уклад.: А. П. Подаваленко, Н. Г. Малиш, Т. М. Крупініна, І. Ф. Маковська. Харків : ХМАПО, 2022. 72 с.
5. Інструкція щодо заповнення форми первинної облікової документації № 045/о «Карта звернення за антирабічною допомогою» : наказ МОЗ України № 527 від 28.07. 2014 р.
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0962-14#Text>
6. Інфекційні та паразитарні хвороби у вагітних і породіль: клініка, діагностика, лікування, акушерська практика : підручник : у 3 т. / за ред. В. П. Малого, В. С. Копчі. Львів : Видавець Марченко Т. В., 2022. Т. 2. 332 с.
7. Інфекційні хвороби : підручник : у 2 т. / за ред. В. П. Малого, М. А. Андрейчина. Друге вид., перероб. і допов. Львів : Магнолія 2006, 2022. Т. 1. 652 с.
8. Інфекційні хвороби : підручник : у 2 т. / за ред. В. П. Малого, М. А. Андрейчина. Друге вид., перероб. і допов. Львів : Магнолія 2006, 2022. Т. 2. 726 с.
9. Колотило Т. Р., Димуряк І. Ю., Сохацька А. В. Лабораторна діагностика сказу (оглядова стаття). In *The 3rd International scientific and practical conference "Global science: prospects and innovations" (November 2–4, 2023)*. Cognum Publishing House, Liverpool, United Kingdom. 2023. 809 p. (p. 101).

10. Копча В. С. Екстрена профілактика сказу та її ускладнення. *Інфекційні хвороби*. 2023. № 1. С. 57–65.

11. Малий В. П. Сказ. *Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія*. 2016. № 3 (92). С. 26–33.

12. Малий В. П. Сказ: клініка, лікування, профілактика : метод. рекомендації. Харків, 2016. 44 с.

13. Марцинюк О. В., Давиденко О. М. Сказ. Епідеміологія, клініка та спроби лікування. In *The 2 nd International scientific and practical conference “Modern research in science and education” (October 12–14, 2023)*. VoScience Publisher, Chicago, USA. 2023. 498 p.

14. Сказ : навч.-метод. посіб. для самост. роботи слухачів / В. П. Малий, І. М. Асоян, А. О. Швайченко, П. В. Нартов. Харків : Стиль-Издат, 2020. 20 с.

15. Палій Д., Мохній Г., Войналович О. Клінічний погляд на сказ: опис випадку та стратегії надання допомоги. *Сімейна Медицина. Європейські практики*. 2024. № 1. С. 52–56.

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

<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0757282-07#Text>

17. Про заходи щодо боротьби зі сказом тварин: інструкція. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0054-94#Text>.

18. Gan, H., Hou, X., Wang, Y., Xu, G., Huang, Z., Zhang, T., ... Sun, B. (2023). Global burden of rabies in 204 countries and territories, from 1990 to 2019: results from the Global Burden of Disease Study 2019. *International journal of infectious diseases*, 126, 136-144.

19. <https://guidelines.moz.gov.ua/documents/2965>

20. <https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan/inshi-infekciyni-zakhvoryuvannya/osobливо-nebezpechni-infekcii/skaz>

21. <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BA%D0%B0%D0%B7>

22. <https://vaccine.org.ua/infections/skaz/>

23. Lacy M., Phasuk, N., Scholand, S. J. (2024). Human Rabies Treatment – From Palliation to Promise. *Viruses*, 16(1), 160.

24. Ledesma, L. A., Lemos, E. R. S., Horta, M. A. (2020). Comparing clinical protocols for the treatment of human rabies: the Milwaukee protocol and the Brazilian protocol (Recife). *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 53, e20200352.

25. Makovska, I. F., Nedosekov, V. V., Kornienko, L. Y., Novokhatny, Y. O., Nebogatkin, I. V., Yustyniuk, V. Y. (2020). Ретроспективний аналіз поширення сказу в Україні (1950–2019). *Theoretical and Applied Veterinary Medicine*, 8(1), 36–49.

Навчальне видання

Хорошун Едуард Миколайович
Малий Василій Пантелійович
Асоян Ірина Миколаївна
Нартов Павло Вікторович
Кондратюк Вадим Валентинович
Завгородня Любов Василівна

**СКАЗ.
КЛІНІКА, ДІАГНОСТИКА,
ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА**

*Навчально-методичний посібник
для військових лікарів, лікарів загальної практики – сімейної медицини,
інфекціоністів, інтернів, слухачів курсів післядипломної освіти,
здобувачів вищої медичної освіти
та молодшого медичного персоналу*

Відповідальний за випуск К. І. Бодня



Редактор Е. Є Депрінда
Комп'ютерна верстка О. Ю. Лавриненко

Формат А4. Ум. друк. арк. 5,0. Зам. № 25-67.

**Редакційно-видавничий відділ
ХНМУ, пр. Науки, 4, м. Харків, 61022
izdatknmurio@gmail.com, vid.redact@knu.edu.ua**

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавництв, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції серії ДК № 3242 від 18.07.2008 р.