

## ШИНШИЛИ: ОСОБЛИВОСТІ МОРФОЛОГІЇ ТА АНАЛІЗ ЗАХВОРЮВАНОСТІ ЗА ДОМАШНЬОГО УТРИМАННЯ

Н. Охотніченко, Ж. Коренева, Л. Роша, С. Мазовська, Д. Станішенський  
*Одеський державний аграрний університет*

Шиншили - це гризуни, що належать до родини Chinchillidae і споріднені морським свинкам і дегу. Існує два види шиншил: короткохвоста шиншила, *Chinchilla chinchilla*, і довгохвоста шиншила, *Chinchilla lanigera*. Аналіз захворюваності шиншил показав, що тварини яких господарі утримують з порушенням зоогігієнічних умов відчувають вплив різноманітних хвороботворних чинників і можуть захворіти. Саме з таких причин до 35% придбаних шиншил гине в першій рік життя. Шиншили - домашні улюбленці, більш крупніші за диких. Самиці крупніші за самців. В нашій країні шиншил утримують, як домашніх улюбленців.

Шиншили часто можуть захворіти на незаразні захворювання, так як чутливі як до раціону годування, так і до умов утримання (температура, вологість, швидкість руху повітря). Аналіз показав, що незаразні захворювання складають 63%, заразні – 37 % (21% – інфекційні, 16% – інвазійні). Незаразні захворювання це різні гіпо- та авітамінози, захворювання обміну речовин, переважають запальні процеси в системах травлення, дихання, сечовиділення, у старих тварин відмічаються пухлини.

У молодих тварин найчастіше діагностують гіповітамінози, травми, різноманітні отруєння. Всі хвороби шиншин незаразної етіології мають прямий зв'язок з умовами утримання та годування: тварин потрібно утримувати в чистоті; раціон харчування потрібно збалансувати, щодо енергетичних ( білки, жири, вуглеводи) та неенергетичних ( мікро- , макроелементи та вітаміни) речовин; тварини повинні мати постійний доступ до чистої води;. Вчасно виявлені хвороби шиншил лікуються легше, ніж запущені.

**Ключові слова:** *гризуни, шиншили, фізіологічні показники, гематологічні показники, біохімічні показники крові та сечі, хвороби.*

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ , АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Шиншили - це гризуни, що належать до родини Chinchillidae і споріднені морським свинкам і дегу. Існує два види шиншил: короткохвоста шиншила, *Chinchilla chinchilla*, і довгохвоста шиншила, *Chinchilla lanigera*. Батьківщиною шиншил є Південна Америка, а саме сухий клімат Андських гір Чилі, Болівії та Перу. Вони живуть колоніями в великих системах нір. Обидва види занесені до списку Міжнародного союзу охорони природи як такі, що перебувають під загрозою зникнення, через незаконне полювання з метою торгівлі хутром і зниження якості середовища проживання.

Більшість шиншил, що утримуються в неволі, походять від 11 тварин, які були спіймані на початку 1920-х років. [3 ,5]Шиншили мають добре розвинені органи чуття і є нічними тваринами, крім того вони добре орієнтуються в темряві. Тварини мають швидку реакцію, слабкий зір. Слухова чутливість шиншил подібна до людської і тому досить широко досліджується.

Шиншила більш чутлива, ніж людина, до діапазонів: нижчих частот <1100 Гц, високих частот >6500 Гц. До середніх діапазонів в межах 1100–6500 Гц шиншили менш чутливі, ніж людина. Анатомія вуха ( вушної раковини, середнього та внутрішнього) шиншил схожі з вухом людини. У органі слуху шиншили є три повороти вушної раковини, барабанна трубка, що досить схожі з анатомією вуха людини.

Шиншили - домашні улюбленці, більш крупніші за диких: в природі довжина тіла знаходиться в межах 25-45см, при масі тіла 380-500 грамів. У тварин досить великі вухка 4,5-6,5 см, вібриси - до 12 см. Самиці крупніші за самців. В нашій країні шиншил утримують, як домашніх улюбленців. Шиншили часто можуть захворіти на незаразні захворювання, так як чутливі як до раціону годування, так і до умов утримання (температура, вологість, швидкість руху повітря). [1,2, 4, 6 -17]

**Мета роботи:** проведення аналізу захворюваності шиншил в умовах домашнього утримання.

**МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ:**

збір анамнезу, клінічний огляд, гематологічні та біохімічні дослідження крові та сечі тварин. За термін дослідження з вересня по грудень 2023 року ми обстежили 58 тварин (N=58. з яких - самиці 32 тварини і самці 26 тварин), віком від 1 до 4 років, з середньою масою тіла 0,59 – 0,73 кг, середній показник маси тіла -  $0,64 \pm 0,11$  кг.

Проби крові та сечі для дослідження були відібрані у 23 дорослих шиншил (N=23: 14 самиць і 9 самців).

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

**Фізіологічні показники:** температура (°C), пульс (поштовхів/хвилина), дихання (дихальних рухів/хвилину), які були визначені нами у обстежених шиншил наведено в таблиці 1.

Таблиця 1.- Фізіологічні показники шиншил.

Показники	Показники	Межі норми
Температура тіла, C	$36,9 \pm 0,15$	36,1 - 37,8
Частота серцевий скорочень, пошт /хв	$68 \pm 3,76$	40 - 100
Частота дихання, дих.рух/хв	$81 \pm 2,18$	40 - 80
Середня вага, кг:	$0,643 \pm 0,082$	0,59 - 0,73
- самці	$0,537 \pm 0,047$	-
- самиці	$0,692 \pm 0,036$	-

**Гематологічні дослідження.** Загальний об'єм крові у шиншили 20–32 мл, але об'єм однієї проби крові шиншили не може бути більше 2 - 5 мл на 2 тижні. Об'єм в межах від 8 мл до 12 мл сприяє знекровленню та значному погіршенню загального стану тварини.

Відбір крові у шиншили краще проводити під наркозом ( з метою уникнення стресу у тварини), але невеликі об'єми крові ми відбирали з периферичних судин - стегнової вени та вентральної хвостової вени.

**Еритроцити** - кількість клітин  $6,2 \pm 0,23$  Т\л (N: 5-10 Т\л). **Гематокрит** (клітинний об'єм) становить  $42 \pm 0,03\%$  (N: 30–55%). **Гемоглобін** (Hgb) -  $125,8 \pm 0,42$  г/л (N: 119–150 г\л).

**Лейкоцити** –  $12,38 \pm 0,27$  Г\л ( $4-25$  Г\л)  $\times 10^3$ . **Лейкоцитарна формула:** **лімфоцити** - 52% (N: 19–98 %); **нейтрофіли** - 39% (N: 9–78 %, при запаленні в крові у шиншил збільшується кількість нейтрофілів та зменшується кількість лімфоцитів – що може бути показником розвитку запальної реакції; **еозинофіли** - 3% (N: 0–9 %); **базофіли** – 4% (N: 0–11%); **моноцити** – 2%, (N: 0–6%) .

**Сеча.** Сечу для звичайного аналізу сечі можна зібрати з підлоги клітки, за допомогою метаболічної клітки. **Нормальна сеча.** Колір від жовтого до бурштинового, хоча харчові порфірини можуть утворювати темно-помаранчеву сечу, яку слід відрізнити від гематурії. Сеча шиншил зазвичай лужна, з рН 8–9.

**Вуглеводний та ліпідний обміни.** Шиншили часто мають надлишкову вагу, що сприяє захворюванню тварин на цукровий діабет, при якому відмічається гіперглікемією (підвищеним рівнем глюкози у крові), глюкозурія (наявністю глюкози у сечі), кетонурією ( наявністю кетонів у сечі). **Глюкоза.** Нормальний діапазон концентрації глюкози в шиншили становить  $86,2 \pm 6,38$  (60–125) mg/dl. Цукровий діабет супроводжується збільшенням цього показника в 5-6 разів. **Холестерин** -діапазон концентрації холестерину в шиншили становить  $165,87 \pm 11,34$  (40–300) mg/dl

**Ферменти та гормони.** **Лужна фосфатаза** (ЛФ) становить  $48,13 \pm 1,54$  МО/л (10–70) МО/л . **Аланін-амінотрансфераза** (АЛТ) становить-  $17,36 \pm 2,05$  МО/л , діапазон концентрації (10–35) МО/л. **Аспартатамінотрансфераза** (АСТ) – становить  $77,42 \pm 6,18$  МО/л, діапазон концентрації 15–100 МО/л. **Креатинкіназа** - становить  $161,23 \pm 2,09$  МО/л діапазон до 300 МО/л.

**Гормон щитовидної залози** – тироксин становить 3,4–6,4 mg/dl. Середній становив 5,25 mg/dl, без різниці між самцями та самицями.

**Функція печінки та нирок.** **Загальний білірубін** –  $7,12 \pm 0,35$ mg/dl, діапазон концентрації 0,6–1,3 mg/dl. **Сироваткові білки.** Загальний білок  $4,17 \pm 0,07$ g/dl, діапазон 3,8–8,0 g/dl. **Альбумін**  $3,07 \pm 0,32$ mg/dl, діапазон 2,3–4,1 g/dl. **Глобулін**  $2,98 \pm 0,05$  g/dl, діапазон 0,9–4,2 g/dl .

**Функція нирок.** **Азот сечовини крові**  $23,65 \pm 4,71$ mg/dl, , діапазон становить 10–40 mg/dl. **Креатинін**  $1,54 \pm 0,37$ mg/dl, діапазон становить 0,4–2,3 mg/dl.

**Аналіз захворюваності шиншил** показав, що тварини яких господарі утримують з порушенням зоогігієнічних умов відчувають вплив різноманітних хвороботворних чинників і можуть захворіти. Саме з таких причин до 35% придбаних шиншил гине в першій рік життя.

Аналіз показав, що незаразні захворювання складають 63%, заразні – 37 % (21 – інфекційні, 16 – інвазійні).

Незаразні захворювання це різні гіпо- та авітамінози, захворювання обміну речовин, переважають запальні процеси в системах травлення, дихання, сечовиділення, у старих тварин відмічаються пухлини. У молодих тварин найчастіше діагностують гіповітамінози, травми, різноманітні отруєння.

Аналіз захворюваності шиншил в умовах домашнього утримання наведено в таблиці 2.

Таблиця 2.- Аналіз захворюваності шиншил.

Захворювання незаразної етіології	молодняк	дорослі
<b>* хірургічні</b> - волосяні кільця (парафімоз)	-	11%
<b>* хвороби зубів</b> - неправильний прикус, - аномалії росту зубів	4% 3%	6% 8%
<b>*хвороби очей</b> - кон'юнктивіти різної етіології, - травми	5% 18%	21% 7%
<b>*хвороби органів дихання</b> - риніти різної етіології, - пневмонія	10% 4%	21% 2%
<b>*отруєння</b> - різні хімічні речовини, - отруйні рослини	5% 17%	4% 9%
<b>*хвороби шлунково-кишкового тракту</b> - розширення шлунку, - безоари в шлунку, - діарея	2% 5% 6%	4% 11% 10%
<b>*неоплазії</b>	-	3%
<b>*перегрівання (тепловий удар)</b>	31%	13%

**Патологія зубів.** Патологія зубів у шиншил є досить поширеною, що має зв'язок з певними особливостями їх росту та розташування: на верхній та нижній щелепах є по 2 різці, 2 премоляри і 6 молярів.

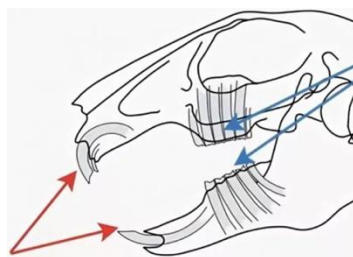
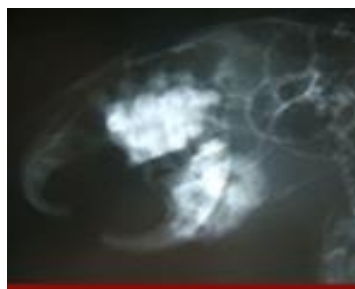


Рис.1-3 – Розташування зубів у шиншили: рентген, схема, череп.

Крім того, зуби у ростуть досить швидко, а саме біля 6-8 см на рік. Тварини постійно повинні щось гризти, щоб сточувати зуби.

**Порушення прикусу.** Неправильне стирання зубів ( різців, премолярів та молярів) чи їх надмірний ріст сприяє порушенню їх цілісності, появі гострих країв, витонченню тканин та

переломам зубів. Такі гострі зубні ділянки травмують слизову оболонку ротової порожнини, що сприяє розвитку гострих чи хронічних стоматитів та гінгівітів, а у тяжких випадках глоситів.

Симптомокомплекс: анорексія, схуднення, розчухування мордочки, посилена слинотеча. Порушення росту премолярів травмує слизову оболонку ротової порожнини, виявляються травмування та виразки на піднебінні та щоках. В тяжких випадках мають місце абсцеси, грубі порушення кісткової тканини черепа.

**Патологія очей.** Патологія очей може мати прямий зв'язок з патологією зубів, а саме особливостями розташування зубів. Відмічаються кон'юнктивіти, сльозотеча, накопичення гнійних виділень. Травматичні ушкодження очей можуть мати місце при наявності в клітці гострих предметів, великої кількості гілок. Причиною кон'юнктивітів може бути палилення приміщення та наявність подразнюючих речовин.

**Патологія органів дихання.** Розвитку ринітів, бронхітів та пневмоніям можуть сприяти різноманітні етіологічні чинники: запиленість приміщення, наявність подразнюючих речовин, порушення температури та вологості в приміщенні де утримують тварину. Симптомокомплекс: пригнічення, відмова від корму, а у подальшому анорексія, зниження маси тіла, задишка, забруднення ділянки носової порожнини, витікання з носової порожнини.

**Хвороби шлунково-кишкового тракту.** Основними етіологічними чинниками гастро-ентеритів є порушення раціонів годування тварин: незбалансованість по білкам, жирам, вуглеводам, наявність в раціонах наявність великої кількості зелених кормів, зіпсовані корми, ожиріння, гіподинамія. Симптомокомплекс: пригнічення, задишка, відмова від корму, пронос, болючість черевної стінки, що обмежує рухливість тварин. В затяжних випадках розвиток дисбактеріозу, накопичення пухирців газів в шлунку та кишечнику.

Серед етіологічних чинників гастро-ентеритів можуть бути і антибіотики, що застосовувалися перорально при невідкладній допомозі. Найчастіше розвитку гастро-ентеритів не тільки у шиншил, а й у інших дрібних гризунів, сприяють препарати груп: цефалоспоринолу, пеніциліну, еритроміцину). Вторинними інфекційними чинниками можуть бути: лямблії, еймерії, псевдомонаси, ентеробактерії. Випорожнення завжди рідкі, але в залежності від етіології захворювання можуть бути різними: *при зміні середовища в кислий бік* - відмічається посилене газоутворення, що сприяє розвитку тимпанії, вміст кишечника рідкий сірого чи коричневого кольору; *при зміні середовища в лужний бік* - відмічається гниття, що сприяє також газоутворенню, вміст кишечника рідкий темно-коричневого кольору з неприємним гнильним запахом.

**Діарея, запор, тимпанія. Діарея.** Етіологія - незбалансованість раціону, порушення мікробіоти кишечника, мала кількість грубих кормів, швидка зміна раціону. Симптоматика: калові маси рідкі з домішками неперетравлених часток та бульбашок газів.

**Запор** часто власники не помічають. Етіологія – незбалансованість раціону, особливо коли раціон повністю складається з гранульованого корму, з високим вмістом білків та калорій, нестача доброякісного сіна та чистої води, ожиріння, гіподинамія, але основна причина запорів – це дисбактеріоз кишечника, сприяти якому може умовнопатогенна кишкова мікрофлора. Симптоматика: утруднення дефекації, незначна кількість калу та його аномальний вигляд у вигляді дрібних, твердих, забарвлених кров'ю гранул. Найчастіше запори діагностуються у молодняка (60%), самців (25%) та вагітних молодих самок (15%). Вміст накопичується в просвіті сліпої кишки.

**Патологія печінки та нирок. Гепатит** часто є наслідком хронічної інтоксикації організму тварини, незбалансований, щодо ліпідів раціон, авітаміноз жиророзчинних вітамінів. Симптомокомплекс: жовтяниця різної інтенсивності, пригнічення, анорексія, стрімке схуднення.

**Цистит** - запалення сечового міхура. Симптомокомплекс: неспокій, часте сечовиділення, сеча виділяється краплями, в більшості випадків, з домішками крові.

**Уролітіаз** – наявність конкрементів (карбонату кальцію чи мінералізованої сперми) в органах системи сечовиділення (нирки 5%, сечовий міхур 80%, уретра 15%). Найчастіше хвороба реєструється у самців віком від 1,5 до 3 років, інколи у самиць, як наслідок хронічних запальних процесів в системі сечовиділення. При дослідженні сечі можливо виявити пісок, дрібні камінчики чи пробки. Основна причина ураження органів системи сечовиділення це нестача в раціоні води (водне голодування) чи неякісна вода.

**Гематурія** може супроводжувати захворювання нирок, сечоводів, уретри, а також матки в самиць чи передміхурової залози у самців. Тому дослідження сечі, а саме її осаду, є основним для встановлення остаточного діагнозу (бактеріурія свідчить про розвиток запальних інфекційних процесів, а кристалурія – про порушення мінерального обміну, що також сприяє розвитку запалення).

**Отруєння.** У шиншил, особливо за вільного виходу з клітки, діагностуються отруєння чи токсикози, які можуть мати зв'язок з надходженням токсичних речовин через органи травлення (поїдання), органи дихання (вдихання) та через шкіру. Найчастіше шиншили можуть погризти кімнатні рослини, більшість яких для тварин отруйна, дерев'яні та пластикові предмети. Перебіг захворювання залежить від дози токсичної речовини та загального стану організму тварини (найбільш чутливі молоді та старі тварини). У тварин страждають: носова порожнина, бронхи, легені; ротова порожнина, глотка, стравохід.

**Неоплазії** як доброякісні (лейоміоми, ліпоми, аденоми, гемангіоми), так і злоякісні (карциноми слинних залоз, аденокарциноми легень та шлунку, гепатохолангіокарциноми, плоскоклітинний рак шкіри), а також системні неоплазії (лімфоми) у шиншил рідкісні. Новоутворення діагностуються у старих тварин (від 8 до 12 років і у більш старих), ростуть у вигляді відокремлених, безболісних вузлів (доброякісні) чи можуть інфільтрувати оточуючі тканини та мати значну кількість псевдокістозних утворень (злоякісні). Злоякісні пухлини дають метастази в регіонарні лімфатичні вузли ураженого органу, печінку, легені та селезінку.

## ВИСНОВКИ

1. Всі хвороби шиншил незаразної етіології мають прямий зв'язок з умовами утримання та годування: тварин потрібно утримувати в чистоті; раціон харчування потрібно збалансувати, щодо енергетичних (білки, жири, вуглеводи) та неенергетичних (мікро-, макроелементи та вітаміни) речовин; тварини повинні мати постійний доступ до чистої води;

2. Вчасно виявлені хвороби шиншил лікуються легше, ніж запущені.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Байдевятова, Ю. В., Панченко, І. Ю., Вусик, Д., Байдевятова, Ю. В., Панченко, І. Ю., Вусик, Д. А. (2020). Діагностика та корекція дентальної патології у гризунів та зайцеподібних.
2. Біла, Н. В., Глебенюк, В. В., Зубков, В. В., Воронов, Т. В. (2014). Епізоотологічні особливості дерматомікозів у місті Дніпропетровськ. Науково-технічний бюлетень Науково-дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету, (2, № 3), 63-67.
3. Єгоров, Б. В., Бордун, Т. В. (2017). Гризуни – популярні домашні тварини.
4. Касьянова, І. Р. (2022). Ефективність лікування респіраторного синдрому у гризунів в умовах ветеринарної клініки свійських та екзотичних тварин «Колібрі» фізичної особи-підприємця «Назарова ОВ» міста Дніпро.
5. Коваль, В. М., Войтович, О. М. (2019). Методичні підходи до складання генетичного портрету шиншили (*Chinchilla lanigera*). Редакційна колегія, 243.
6. Коваль, В. М. (2020). Генетичний поліморфізм шиншил.
7. Кучерявий, В. П., Лютка, Г. І., & Кучерява, М. Ф. (2000). Bulletin of Agricultural Science, (5), 56-58.
8. Осташевський, В. І. (2008). Історичні етапи розвитку галузі шиншилівництва у світі. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені СЗ Гжицького, 10(3-3 (38)), 426-429.
9. Саркісян, Е. Г., Саркісян, Е. Г. (2016). Порівняльна морфологія зубів лабораторних тварин і людини в аспекті каріозної хвороби.
10. Чебанюк, І. В. (2013). Кишкові ієрсиніози тварин. Ветеринарна медицина, (97), 146-148.
11. Шишкіна, С., Уляницька, А. (2023). Особливості діагностики дентальної хвороби гризунів та зайцеподібних. Матеріали конференцій МНЛ, (3 березня 2023 р., м. Херсон), 89-90.
12. Crossley, D. A. (2001). Dental disease in chinchillas in the UK. Journal of Small Animal Practice, 42(1), 12-19.
13. Jenkins, J. R. (2010). Diseases of geriatric guinea pigs and chinchillas. Veterinary Clinics: Exotic Animal Practice, 13(1), 85-93.
14. Mans, C., & Donnelly, T. M. (2013). Update on diseases of chinchillas. Veterinary Clinics: Exotic Animal Practice, 16(2), 383-406.
15. Hoefler, H. L. (1994). Chinchillas. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, 24(1), 103-111.

16. Hsu, C. C., Chan, M. M., & Wheler, C. L. (2015). Biology and diseases of chinchillas. In *Laboratory animal medicine* (pp. 387-409). Academic Press.
17. Yarto-Jaramillo, E. (2011). Respiratory system anatomy, physiology, and disease: Guinea pigs and chinchillas. *Veterinary Clinics: Exotic Animal Practice*, 14(2), 339-355.

### **CHINCHILLAS: FEATURES OF MORPHOLOGY AND ANALYSIS OF MORDABILITY WHEN KEEPING AT HOME**

N. Okhotnichenko, Zh. Koreneva, L. Rosha, S. Mazovska, D. Stanishenskyi  
*Odesa State Agrarian University*

Chinchillas are rodents belonging to the Chinchillidae family and related to guinea pigs and degus. There are two species of chinchillas: the short-tailed chinchilla, *Chinchilla chinchilla*, and the long-tailed chinchilla, *Chinchilla lanigera*. An analysis of the incidence of chinchillas showed that animals whose owners are kept in violation of zoohygienic conditions are influenced by a variety of pathogenic factors and can become ill. It is for these reasons that up to 35% of purchased chinchillas die in the first year of life. Chinchillas are pets, larger than wild ones. Females are larger than males. In our country, chinchillas are kept as pets. Chinchillas can often get sick with non-contagious diseases, as they are sensitive to both the feeding diet and the living conditions (temperature, humidity, air speed).

The analysis showed that non-communicable diseases account for 63%, infectious diseases – 37% (21% – infectious, 16% – invasive). Non-communicable diseases are various hypo- and avitaminosis, metabolic diseases, inflammatory processes predominate in the digestive, respiratory, and urinary systems; tumors are observed in old animals. Young animals are most often diagnosed with hypovitaminosis, injuries, and various poisonings. All diseases of shinshin of non-contagious etiology have a direct connection with the conditions of keeping and feeding animals; they must be kept clean; the diet needs to be balanced regarding energy (proteins, fats, carbohydrates) and non-energy (micro-, macroelements and vitamins) substances; animals must have constant access to clean water. Chinchilla diseases detected in time are easier to treat.

**Key words:** *rodents, chinchillas, physiological indicators, hematological indicators, biochemical indicators of blood and urine, diseases.*