



JAGODA NIEMCZYK
ALICJA BLANK

DERMATOLOGIA MAŁYCH SSAKÓW W PRAKTYCE



Dermatologia małych ssaków w praktyce

Redakcja

Jagoda Niemczyk

Alicja Blank

Wszelkie prawa zastrzeżone, szczególnie prawo do przedruku i tłumaczenia na inne języki. Żadna z części tej książki nie może być w jakiegokolwiek formie publikowana bez uprzedniej pisemnej zgody Wydawnictwa.

Ze względu na stały postęp w naukach weterynaryjnych lub odmienne opinie na temat diagnozowania i leczenia, jak również możliwość wystąpienia błędu, prosimy, aby w trakcie podejmowania decyzji terapeutycznej uważnie oceniać zamieszczone w książce informacje.

© Copyright by Edra Urban & Partner Sp. z o. o., Wrocław 2026

Autorki:

lek. wet. Jagoda Niemczyk

lek. wet. Alicja Blank

Prezes Zarządu: Giorgio Albonetti

Dyrektor wydawniczy: lek. Edyta Błażejewska

Redaktor prowadzący: lek. wet. Anna Stasiak

Redaktor tekstu: Małgorzata Jastrzębska

Skorowidz: lek. wet. Justyna Szamrowicz

Projekt okładki: Tomasz Góral

ISBN 978-83-68527-99-5

Edra Urban & Partner

ul. Kościuszki 29, 50-011 Wrocław

tel. +48 71 726 38 35

biuro@edraurban.pl

www.edraurban.pl

Przygotowanie do druku: Mateusz Skryjomski

Spis treści

1	Wstęp	1
2	Prawidłowa anatomia i fizjologia	3
3	Przygotowanie materiału do badania	21
	Pobieranie próbek do badania mikroskopowego	21
	Barwienie preparatów	25
4	Choroby pasożytnicze	27
	Choroby pasożytnicze królików	27
	<i>Cheyletiella parasitovorax</i>	27
	<i>Psoroptes cuniculi</i>	30
	<i>Sarcoptes scabiei</i> var. <i>cuniculi</i>	32
	<i>Leporacarus gibbus</i>	34
	<i>Haemodipsus ventricosus</i>	35
	<i>Demodex cuniculi</i>	36
	Choroby pasożytnicze kawii domowych	37
	<i>Chirodiscoides caviae</i>	37
	<i>Trixacarus caviae</i>	39
	<i>Demodex caviae</i>	42
	Wszóły	42
	Choroby pasożytnicze szczurów i myszy	45
	Wszy	45
	<i>Myocoptes musculus</i>	47
	<i>Myobia musculi</i> (<i>murismusculi</i>)	50
	<i>Radfordia ensifera</i> i <i>Radfordia affinis</i>	51
	<i>Notoedres muris</i>	52
	<i>Laelaps echidninus</i> (<i>Echinolaelaps echidninus</i>)	54
	Choroby pasożytnicze chomików	55
	<i>Demodex aurati</i> i <i>Demodex criceti</i>	55

Choroby pasożytnicze jeży	59
<i>Caparinia</i> spp.	59
Inne choroby pasożytnicze jeży afrykańskich	62
Choroby pasożytnicze jeży europejskich	63
Choroby pasożytnicze fretek	63
<i>Otodectes cynotis</i>	63
<i>Sarcoptes scabiei</i>	65
<i>Demodecidae</i>	65
<i>Lynxacarus mustelae</i>	67
<i>Leishmania infantum</i>	67
Choroby pasożytnicze międzygatunkowe	67
<i>Ornithonyssus bacoti</i>	68
Pchły	70
Kleszcze	72
Muszyca	72
Nicienie skórne	75
Zwalczanie pasożytów na zwierzęciu	77
Najważniejsze leki stosowane u poszczególnych gatunków	77
Leczenie królików	77
Leczenie kawii domowych	78
Leczenie szczurów i myszy	79
Leczenie chomików	79
Leczenie jeży	79
Leczenie fretek	80
Zwalczanie pasożytów w środowisku	80
Najważniejsze pasożyty małych ssaków (tabela)	82
5 Choroby grzybicze	89
Dermatofitoza	90
Malassezjoza	107
Kandydoza	110
6 Choroby bakteryjne	113
Ropnie podskórne	113
Ropnie okołoodbytowe u fretek	116
Zapalenie kanałów słuchowych u królików	117
Zapalenie kanałów słuchowych u innych gatunków	121
Zapalenie woreczka łzowego u królików	121
Kiła królików	125

Nekrobacyloza	127
<i>Lumpy jaw syndrome</i> u fretek	128
Zapalenie skóry i tkanki podskórnej	129
<i>Mastitis</i>	130
7 Choroby wirusowe	135
Myksomatoza	135
Fibromatoza	138
Brodawczakowatość	139
Brodawczakowatość jamy ustnej	140
Ospa królików	140
Ospa mysia	141
Ospa krowia u szczurów	142
Nosówka u fretek	143
Zarażenie wirusem HaPV	145
Nowotwory gruczołu sutkowego u myszy	146
8 Choroby niezakaźne, środowiskowe i o mieszanej etiologii	149
<i>Pododermatitis</i>	149
Procesy rogowacenia u kawii domowych	159
Wyсіękowe zapalenie skóry	161
Zapalenie warg	163
Wrzodziejące zapalenie skóry u myszy	166
„Czerwone łyzy” u gryzoni	168
Zapalenie skóry nosa u gryzoni	169
Ogon pierścieniowaty	170
Oskórowanie ogona	170
Pierścienie z futra	170
Torbiele apokrynowe u fretek	171
Odczyny poiniekcyjne	172
Wytyśienia na karku u królików	173
Wypadnięta torba policzkowa u chomików	173
Dermatopatie behawioralne	174
Dermatoza krawędzi małżowin usznych	178
Zapalenie gruczołów łojowych u kawii domowych i królików	179
Zespół Ehlersa-Danlosa	182

Zapalenie gruczołu zapachowego brzuszego u chomików i myszokoczków	183
Wyłysienia hormonalne u kawii domowych	183
Przetrwała ruja u fretek	186
Pozostawiony jajnik u fretek	189
Nadczynność kory nadnerczy	189
Łysienie telogenowe u fretek	191
Niedobory dietetyczne u fretek	191
Łysienie na tle chemioterapii u fretek	192
9 Wybrane choroby nowotworowe małych ssaków	195
<i>Trichoblastoma</i> u królików	198
<i>Trichofolliculoma</i> u kawii domowych	200
Guz podstawnokomórkowy u fretek	202
Mastocytoma u fretek	203
Guczołak gruczołów łojowych i nabłoniak łojowy u fretek	205
Guczołakorak gruczołów apokrynowych u fretek	207
Rozrost brodawkowaty u fretek	212
Rak płaskonabłonkowy u fretek	213
Grasiczak u królików	215
Nowotwory gruczołu mlekowego	218
Chłoniak skóry	223
Chłoniak u fretek	231
Hiperplazja i nowotwory kory nadnerczy u fretek	233
Nowotwory gruczołu zapachowego brzuszego u myszokoczków ..	236
Czerniaki	236
Struniak u fretek	236
Mięsak tkanek miękkich u fretek	237
10 Suplementy, kosmetyki oraz dawkowanie leków u małych ssaków	243
Skorowidz	265

Wstęp

Książka *Dermatologia małych ssaków w praktyce* powstała z myślą o lekarzach weterynarii, którzy chcieliby poszerzyć swoją wiedzę z zakresu chorób dermatologicznych małych ssaków, takich jak zajęczaki, gryzonie, jeże i fretki, czyli gatunków najczęściej spotykanych w lecznicach weterynaryjnych.

Przygotowując tę publikację, przede wszystkim wykorzystano doświadczenie w pracy klinicznej, które zostało uzupełnione danymi z artykułów i książek weterynaryjnych, tak aby informacje były jak najbardziej kompletne i aktualne.

Można tu znaleźć odpowiedzi między innymi na pytania:

- czy jest to stan fizjologiczny, czy chorobowy u danego gatunku;
- jak pobierać i jak barwić preparaty, aby były przydatne diagnostycznie;
- jak odróżnić chorobę pasożytniczą od grzybiczej;
- jak pomóc łysiejącej fretce;
- jak sprawić, by mysz przestała się drapać;
- jak leczyć i jak zapobiegać nawracającemu *pododermatitis*.

Jak zaplanowana jest ta książka i jak z niej korzystać?

Na początku omówione zostały podstawowe cechy anatomiczne i fizjologiczne przedstawionych gatunków, odróżniające je od innych ssaków.

Następnie zaprezentowano metody pobierania i przygotowania materiału do prawidłowej oceny diagnostycznej, ponieważ od tego zależy dalsze postępowanie lecznicze. Szczególnie badanie cytologiczne może powodować trudności, gdyż niekiedy niełatwo jest odróżnić zmiany patologiczne od cech prawidłowych lub nieistotnych.

Również barwienie preparatów może nasuwać wiele pytań i wątpliwości. W dziedzinie badań cytologicznych istnieje duża różnorodność dostępnych barwień z użyciem wielu odczynników. W tym podręczniku skupiono się na jednym, najbardziej popularnym sposobie barwienia, który umożliwia zidentyfikowanie większości komórek i mikroorganizmów.

W kolejnych rozdziałach można znaleźć opisy niemal wszystkich chorób pasożytniczych drobnych ssaków, a także innych chorób grzybiczych, bakteryjnych, wirusowych, endokrynologicznych, środowiskowych oraz nowotworowych, które spotyka się u tych

gatunków zwierząt. Uwzględnione zostały dane z publikacji i badań dotyczących jednostek chorobowych.

Dodatkowo na końcu książki umieszczono spis leków przydatnych w leczeniu omawianych chorób dermatologicznych.

Pozycja ta będzie cennym wsparciem w leczeniu schorzeń dermatologicznych małych ssaków i przyczyni się do sukcesów lekarzy weterynarii, poprawy dobrostanu pacjentów oraz zadowolenia ich opiekunów.

Prawidłowa anatomia i fizjologia

Skóra i okrywa włosowa u omawianych gatunków są niezwykle zróżnicowane – od delikatnej, cienkiej skóry królików z gęstą puszystą sierścią po grubszą skórę fretek i kawii domowych z również urozmaiconym włosiem zależnie od rasy, aż po jeże pokryte w większości ostrymi kolcami.

Jednak cechą wspólną tych ssaków jest ich naturalna potrzeba pielęgnacji i można przyjąć, iż zadbane i czyste futro, sierść lub gładkie igły świadczą o dobrym zdrowiu (►ryc. 2.1–2.4). W badaniu klinicznym wygląd futra zwierzęcia może dużo powiedzieć lekarzowi weterynarii o ogólnym stanie zdrowia pacjenta.

Wszystkie gryzonie i zajęczaki są bardzo wrażliwe na wszelkie sytuacje stresowe. Mogą reagować biegunką, osowiałością, „zamrożeniem” lub nerwową ucieczką, a w przypadku przewlekłego stresu – znacznym zmniejszeniem odporności.

Jeśli futro jest matowe, zmierzwiłe, z kołtunami lub zanieczyszczone, sugeruje obecność choroby. Gdy zwierzę czuje się źle lub odczuwa ból i dyskomfort w jakiejś okolicy, to pierwsze, co zaniedbuje, to codzienna toaleta. Rezygnuje z niej, aby jak najdłużej zachować witalność i pozornie dobre samopoczucie.

Tendencja do ukrywania złego samopoczucia, chorób, zakażeń lub bólu u tych gatunków ssaków jest naturalna. Jako zwierzęta na końcu łańcucha pokarmowego zawsze musiały być czujne wobec zagrożenia ze strony drapieżników, które typują swoją ofiarę na podstawie jej zdolności do ucieczki. Okazując słabość, zwierzęta roślinożerne stawały się łatwym łupem. Stąd ich silna motywacja do ukrywania bólu i wszelkich objawów chorobowych, mimo że w warunkach hodowlanych żaden drapieżnik już im nie zagraża. Cecha ta bardzo utrudnia lekarzom weterynarii, a także opiekunom wczesne rozpoznanie niepokojącego stanu zdrowia zwierzęcia. Dlatego u tych gatunków tak ważne jest częstsze i dokładne badanie kliniczne niż u innych ssaków, które łatwiej i chętniej komunikują ból lub dyskomfort.

Warto także wspomnieć, że u omawianych zwierząt kondycja skóry i okrywy włosowej jest szczególnie istotna w diagnostyce i należy ją rozpatrywać w kontekście wielu chorób ogólnych. Zmiany skórne mogą być odzwierciedleniem nieprawidłowości nie tylko w obrębie samej skóry, ale także w narządach wewnętrznych i zębach oraz bywają skutkiem problemów socjalnych, behawioralnych bądź alergicznych.



Ryc. 2.1 Królik ze zdrowo wyglądającą sierścią.



Ryc. 2.2 Kawia rozetka ze zdrowo wyglądającą sierścią.



Ryc. 2.3 Kawia gładkowłosa ze zdrowo wyglądającą sierścią.



Ryc. 2.4 Jeż ze zdrowo wyglądającą skórą i kolcami.

Przystępując do leczenia drobnych ssaków, oprócz znajomości prawidłowej anatomii, fizjologii oraz jednostek chorobowych, należy również znać specyfikę funkcjonowania skóry i okrywy włosowej tych zwierząt.

Puszyste futro, jak wiadomo, pełni nie tylko funkcję estetyczną, ale przede wszystkim ochronną (osłania przed promieniowaniem słonecznym oraz urazami mechanicznymi) i termoregulacyjną – zapobiega utracie ciepła. Dodatkowo pomaga odstraszać przeciwnika przez nastroszenie włosów lub kolców, co szczególnie widoczne jest u jeży. W okresie godowym gruczoły zapachowe w skórze oraz kolor futra odgrywają niezwykle ważną rolę, pomagając osobnikowi zwrócić na siebie uwagę i zachęcić osobnika płci przeciwnej do rozrodu.

Zwierzęta futerkowe, czyli króliki i fretki, oraz gryzonie mają trzy rodzaje włosów.

- Włosy wierzchnie okrywowe (tzw. przewodnie i ościste) – leżą zewnętrznie; włosy przewodnie są najdłuższe, sztywne i grube, ale też mniej liczne i głębiej osadzone w skórze niż podszerstek. Włosów ościstych jest nieco więcej niż przewodnich,

również są długie i zwężają się ku podstawie, mogą być lekko faliste. Włosy okrywowe pełnią funkcję ochronną przed czynnikami środowiskowymi, zmoczeniem, zanieczyszczeniem oraz nadają kolor.

- Podszerstek (włosy puchowe) – miękkie, krótsze, znacznie cieńsze, faliste i dużo gęstsze. Pełni funkcję termoregulacyjną: zimą utrzymuje ciepło, a latem chroni przed przegrzaniem.
- Włosy czuciowe, czyli wibrysy – są mocno unerwione, pomagają poruszać się w środowisku, odbierają wibracje z powietrza i zmiany otoczenia; są zlokalizowane głównie wokół pyszczka.

Stosunek liczby włosów pokrywowych do puchowych zależy od gatunku zwierzęcia oraz od pory roku, co jest związane z okresowym linieniem.

Włosy ulegają naturalnej wymianie i u większości drobnych ssaków jest to niezauważalny, powolny proces zachodzący na przestrzeni czasu. Podobnie jest u kolczastych jeży, u których kolce wypadają pojedynczo i ich wymiana jest stopniowa. Jedynie u królików i fretek linienie może być nagłe i intensywne, łatwe do zauważenia, i naturalnie odbywa się w okresach wiosennym i jesiennym.

Proces ten, regulowany głównie przez zmieniającą się długość dnia świetlnego (fotoperiod) i temperaturę otoczenia, umożliwia zwierzęciu dostosowanie gęstości i struktury futra do nadchodzącej pory roku.

U fretek i królików utrzymywanych w warunkach domowych, gdzie panują względnie stałe warunki oświetleniowe i cieplne, linienie może przebiegać mniej regularnie lub nie być zbyt nasilone w porównaniu z osobnikami przebywającymi w wolierach zewnętrznych.

W trakcie sezonowego łysienia skóra w miejscach wyłysiałych pozostaje prawidłowa – nie obserwuje się nadmiernego rogowacenia, stanu zapalnego ani wyraźnego zaczerwienienia (► ryc. 2.5).

U królików utrata sierści następuje od głowy do ogona, lecz często nie jest to wyraźnie zauważalne i opiekun ma wrażenie, że całe zwierzę linieje w jednym czasie (► ryc. 2.6).

Natomiast u fretek utratę sierści można najczęściej zaobserwować w okolicy ogona (► ryc. 2.7) oraz na bokach ciała. W przypadku ogona może dodatkowo dochodzić do zwiększonej produkcji łoju, co sprzyja powstawaniu zaskórników i prowadzi do charakterystycznego obrazu tzw. szczurzego ogona.

Na wygląd i stan okrywy włosowej wpływa też gęstość włosów. Na przykład u szczura lub myszy występuje 5–8 tys. włosów/cm² skóry, a u szynszyli średnia gęstość okrywy to 8 tys. włosów/cm² skóry. Są to 1–2 włosy przewodnie (sztywniejsze, dłuższe) otoczone licznymi kępkami włosów puchowych (krótszych i cieńszych). U królików rasy angora przeważają liczne włosy puchowe otaczające jeden włos przewodni, natomiast u białych nowozelandzkich włosów przewodni jest otoczony 2–4 pęczkami włosów puchowych.

Kolejnym ważnym czynnikiem mogącym mieć wpływ na funkcjonowanie skóry, a zdecydowanie zmieniającym się w trakcie wielu chorób zapalnych, jest jej pH. Parametr ten jest różny w zależności od gatunku zwierzęcia. pH skóry u ludzi zmienia się także w zależności od okolicy ciała, jednak u zwierząt nie stwierdzono takich różnic. Jeśli chodzi

Dermatologia małych ssaków w praktyce to praktyczny przewodnik dla lekarzy weterynarii zajmujących się zajęczakami, gryzoniami, jeżami i fretkami. Książka łączy doświadczenie kliniczne z aktualną wiedzą zawartą w literaturze weterynaryjnej, oferując kompleksowe i praktyczne podejście do diagnostyki oraz leczenia chorób skóry u małych ssaków.

Publikacja prowadzi krok po kroku przez najważniejsze zagadnienia dermatologii drobnych ssaków – od specyfiki ich anatomii i fizjologii, przez techniki pobierania materiału i cytologię, aż po diagnostykę i leczenie chorób pasożytniczych, grzybiczych, bakteryjnych, wirusowych, endokrynologicznych, środowiskowych i nowotworowych. Uzupełnieniem książki jest zestawienie leków przydatnych w terapii chorób dermatologicznych drobnych ssaków.

To publikacja stworzona z myślą o skuteczniejszej diagnostyce, trafniejszym leczeniu i poprawie dobrostanu pacjentów.

