

## Skrócony przewodnik

### Zwalczanie pasożytów zewnętrznych u psów i kotów

W Europie istnieje wiele pasożytów zewnętrznych, które mogą zarażać psy i koty. Wiele ektopasożytów może pełnić rolę wektorów dla licznych czynników chorobotwórczych u zwierząt towarzyszących.

Skrócony przewodnik dla lekarzy weterynarii - praktyków zawiera przegląd najważniejszych gatunków pasożytów zewnętrznych i sugerowane sposoby leczenia oraz środki zapobiegania zarażeniom zwierząt i/lub ludzi<sup>1</sup>.



#### 3.1. Pchły:

*Ctenocephalides canis*, *Ctenocephalides felis*

#### 3.2. Kleszcze:

*Ixodes ricinus*, *Rhipicephalus sanguineus*,  
*Dermacentor reticulatus*

#### 3.3. Wszy i wszoły:

*Linognathus setosus*, *Trichodectes canis*,  
*Felicola subrostratus*

#### 3.4. Ćmianki / Muchówki i komary

#### 3.5. Inwazje wywołane przez roztocza:

- a. Demodekoza (nużycza)
- b. Świerzb drążący (sarkoptoza)
- c. Świerzb drążący koci (notoedroza)
- d. Świerzb uszny (otodektoza)
- e. Roztocza z rodzaju *Cheyletiella*
- f. Trombikuloza („swędzik jesienny”)
- g. Roztocza jamy nosowej u psów

<sup>1</sup> Więcej informacji patrz:  
Przewodnik ESCCAP 03:  
Zwalczanie pasożytów zewnętrznych u psów i kotów.  
Przewodnik ESCCAP 05:  
Zwalczanie chorób przenoszonych przez wektory u psów i kotów.



## Diagnozowanie infestacji pasożytów zewnętrznych

**Pchły:** Niewielka liczba pcheł może pozostać niezauważona. Po bliższym przyjrzeniu się i wyczyszczeniu można wykryć pchły i ich odchody w sierści.

**Kleszcze:** Larwy i nimfy ze względu na niewielkie rozmiary mogą być łatwo przeoczone. Również nienasane dorosłe kleszcze, zwłaszcza u psów o długiej sierści są często niezauważane. Tak więc, większość dorosłych kleszczy stwierdza się, gdy pozostają przyklepione przez co najmniej dwa dni. Również obecność miejscowych reakcji skórnych w miejscu wczepienia się kleszcza może pomóc w rozpoznaniu inwazji.

**Wszy i wszoły:** Infestacja wszy i wszołów może zostać wykryta przez dokładne przejrzanie sierści i stwierdzenie osobników dorosłych i stadiów larwalnych w sierści i jaj (gnid) przyklepionych do włosów

**Ćmianki / Muchówki i komary:** Reakcje skórne, takie jak bąble na skórze zwierzęcia mogą być pierwszym objawem ukąszenia.

**Roztocza:** Badanie mikroskopowe zeskrabin skóry z pogranicza obszarów dotkniętych łysieniem (*Demodex*, *Sarcoptes*, *Notoedres*), łuski skórne (*Cheyletiella*), wymazy włoskowiny (*Otodectes*), wymazy z nosa (*Pneumonissoides*) są niezbędne do identyfikacji obecności roztoczy.

## Zapobieganie i zwalczanie

**Pchły:** Zwierzęta powinny być regularnie przeglądane w celu określenia stopnia infestacji. Zaleca się regularne stosowanie odpowiednich insektycydów i codziennego odkurzania, aby wyeliminować ogniska infestacji. Należy brać pod uwagę stosowanie w środowisku preparatów typu Regulatory Wzrostu Owadów. Wszystkie zwierzęta w gospodarstwie domowym powinny być traktowane jednocześnie.

**Kleszcze:** Usunięcie i właściwe pozbycie się widocznych kleszczy i leczenie za pomocą odpowiednich leków pajączakobójczych.

**Wszy i wszoły:** Leczenie zwierząt za pomocą insektycydów jest skuteczne przeciwko wszom i wszołom, regularne pranie pościeli i czyszczenie sprzętu do pielęgnacji.

**Ćmianki / Muchówki i komary:** Unikanie ognisk infestacji i pór dnia największego narażenia. Regularne stosowanie odpowiednich środków odstrasających / owadobójczych w okresie ryzyka (w czasie obecności owadów w środowisku)

**Roztocza:** Stosowanie odpowiednich leków pajączakobójczych u zwierząt. Właściciele powinni być ostrzegani o potencjalnym ryzyku zarażenia ludzi świerzbem skórnym i cheyletiellozą psów i kotów. „Swędzik jesienny” (*Trombicula*) może również zarażać ludzi.

## Zapobieganie zagrożeniom dla ludzi

Istotne działania zapobiegawcze wobec właścicieli zwierząt w odniesieniu do pasożytów wewnętrznych.

- Zwalczanie infestacji pasożytów zewnętrznych poprzez regularne badania diagnostyczne i / lub leczenie za pomocą odpowiednich leków o działaniu przeciwko ektopasożytom, szczególnie kleszczom i pasozytniczemu owadom.
- Minimalizowanie ekspozycji, szczególnie dzieci na potencjalnie zanieczyszczone środowisko.
- Praktykowanie właściwej higieny osobistej.
- Udzielanie porad ludziom narażonym na ryzyko ekspozycji na chorobotwórcze pasożyty lub inne patogeny zoonotyczne zagrażające zdrowiu, szczególnie w okresie ciąży, istniejącej choroby lub immunosupresji.



Adaptacja przewodnika ESCCAP 03 Wydanie drugie - czerwiec 2012  
© ESCCAP 2012. Wszystkie prawa zastrzeżone.

ISBN 978-1-907259-54-8

Opracowanie przewodników ESCCAP było możliwe dzięki sponsoringowi wszystkich wiodących firm farmaceutycznych.

wiedza@esccap.pl  
[www.esccap.pl](http://www.esccap.pl)

Ruby Sponsors:



Pchły (głównie pchła kocia *Ctenocephalides felis* i pchła psia *C. canis*) są krwio pijnymi owadami, których postacie dorosłe znajdują się na psach i kotach, a także innych małych zwierzętach towarzyszących, dzikich ssakach i ludziach.

Pchły są powszechnie występującymi pasożytami i mogą pełnić rolę wektorów dla wielu patogenów oraz inwazji i infekcji odzwierzęcych w tym *Dipyliidium caninum*, *Bartonella* spp. i *Acanthocheilonema reconditum*<sup>1</sup>.

## Rozprzestrzenienie

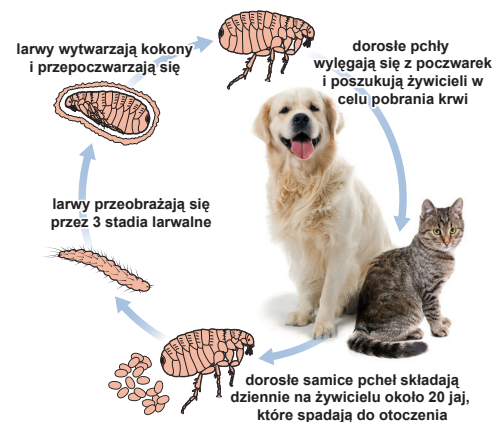
Pchły występują powszechnie w Europie, z wyjątkiem północnej Skandynawii.

## Cykl życiowy

Rozwój *Ctenocephalides* spp. jest bardziej nasilony w czasie ciepłych pór roku w środowisku zewnętrznym, a także w pomieszczeniach, gdy występują optymalne warunki (temperatura i wilgotność). Produkcja jaj nie może się rozpocząć zanim nie dojdzie do spożycia krwi.

Pobieranie krwi zaczyna się w ciągu kilku minut po znalezieniu się na żywicielu, samice pcheł zaczynają składać jaja w ciągu 24-48 godzin, do 50 jaj dziennie. Jaja spadają ze zwierzęcia do otoczenia i zwykle wylęgają się od 1 do 10 dni, w zależności od temperatury i wilgotności. Larwy żerują na odchodach pcheł, zazwyczaj pozostając w ciemnych miejscach. Do rozwoju larw niezbędne jest wilgotne środowisko. Larwy przeobrażają się w kokonach, które z racji lepkości zostają pokryte zanieczyszczeniami z otoczenia. Kokony znajdują się w glebie, w dywanach, pod meblami oraz w postaniach zwierząt.

Gdy poczwarka w kokonie jest w pełni rozwinięta, wydostanie się dorosłej pchły z kokonu może być stymulowane za pośrednictwem bodźca fizycznego, obecnością dwutlenku węgla oraz podniesioną temperaturą. Wylęganie może być opóźnione nawet do 6 miesięcy. Brązowawe, 1-6 mm długości i bocznie spłaszczone dorosłe pchły poszukują żywiciela i wymagają codziennej porcji krwi, aby przeżyć. Zwykle pozostają na tym samym żywicielu w czasie swojego życia, ale mogą zmieniać żywicieli żyjąc do 160 dni.



Zapalenie skóry na tle alergii pchleji<sup>2</sup>

<sup>1</sup> patrz Przewodnik ESCCAP 05: Zwalczanie chorób przenoszonych przez wektory u psów i kotów.

<sup>2</sup> Zdjęcie dzięki uprzejmości Zakładu Dermatologii Centrum Medycznego Voor Dieren Amsterdam.

## Objawy kliniczne

Intensywność infestacji pchłami jest bardzo zmienna i znaczny wpływ na nią może mieć samopielegnacja okrywy włosowej (futra) przez psy i koty.

Ważnymi czynnikami infestacji są: częstota i czas trwania ekspozycji na inwazję pcheł, obecność wtórnych zakażeń lub chorób oraz możliwość wystąpienia reakcji nadwrażliwości.

U zwierząt, które są uczulone lub rozwijają się u nich reakcja immunologiczna na ślinę pcheł może rozwijać się alergiczne pchle zapalenie skóry (APZS).

U alergizowanych zwierząt może wystąpić świąd, wyłysienia, połamane włosy, grudki i plamki rumieniowe ze strupami. Wilgotne (wysiękowe) zapalenie skóry zazwyczaj występuje w odcinku grzbietowym, lędźwiowym i okolicy ogona. Zmiany chorobowe mogą rozprzestrzeniać się na uda i brzuch.

## Diagnostowanie

U niektórych zwierząt, ze względu na długość i grubość okrywy włosowej, mało liczna inwazja pcheł może być niezauważona.

<sup>2</sup> patrz [www.esccap.org](http://www.esccap.org) lub [www.esccap.pl](http://www.esccap.pl) - tabele stosowanych terapii wg krajów lub regionów.

<sup>3</sup> Więcej informacji patrz: Przewodnik ESCCAP 03: Zwalczanie pasożytów zewnętrznych u psów i kotów.



Adaptacja przewodnika ESCCAP 03 Wydanie drugie - czerwiec 2012

© ESCCAP 2012. Wszystkie prawa zastrzeżone.

ISBN 978-1-907259-54-8

Opracowanie przewodników ESCCAP było możliwe dzięki sponsorowi wszystkich wiodących firm farmaceutycznych.

Regularne wyczesywanie i badanie sierści i skóry umożliwiają stwierdzenie obecności pcheł, miejsc ukąszeń oraz ich odchodów. Ukąszenia pcheł mogą przyczyniać się do powstawania ran skóry wskutek drapania, lizania i wygryzania się przez żywiciela, co prowadzi do utraty owłosienia w tych miejscach.

Najlepszą metodą wykrywania inwazji pcheł jest wyczesywanie sierści na wilgotny biały papier lub bibułę. W ten sposób można stwierdzić obecność dorosłych pcheł oraz ich odchodów, które są widoczne w postaci czarnych drobin otoczonych czerwoną obwódką z niestrawionej krwi. Zmiany te mogą towarzyszyć alergicznemu pchlemu zapaleniu skóry (APZS). APZS jest jedną z najczęściej występujących chorób skóry, której często towarzyszy intensywny świąd i zaczerwienie skóry żywiciela. APZS można diagnozować za pomocą testu śródskórnego.

## Leczenie

W celu eliminacji dorosłych pcheł u zwierząt towarzyszących powinno się zastosować nowoczesne, wysoko skuteczne i długo działające preparaty<sup>2</sup>. Zależnie od stopnia intensywności zarażenia i stosowanego leku, leczenie może być powtarzane w odstępach czasowych, dopóki problem nie zostanie zlikwidowany.

Należy uwzględnić wszystkie zwierzęta, które zamieszkują ten sam dom. Zaleca się oczyszczenie środowiska w celu przyspieszenia eliminacji pcheł. Regularne stosowanie preparatów do eliminowania dorosłych pcheł na zwierzętach przyczynia się do stopniowego zmniejszenia liczby niedojrzałych stadiów w środowisku.

Preparaty do stosowania u zwierząt i w środowisku mogą zawierać związki o aktywności przeciwko postaciom dorosłym oraz/lub regulator wzrostu owadów (IGR). Inne działania, takie jak odkurzanie dywanów i pranie posłai pomaga w zmniejszeniu liczby postaci rozwojowych pcheł w środowisku.

## Zwalczanie

Zwalczanie pcheł najlepiej osiągnąć poprzez uzgodnione przez właściciela i lekarza weterynarii procedury zapobiegawcze. Procedury będą zależne od różnych scenariuszy, w tym liczby zwierząt w domu, narażenia na infestację, obecności niedojrzałych stadiów pcheł oraz czy zwierzę cierpi na alergiczne pchle zapalenie skóry (APZS). Aby podjęte działania zwalczania inwazji pcheł były skuteczne, właściciel musi długoterminowo stosować się do wskazanych procedur oraz zaleceń dotyczących leczenia zwierząt<sup>3</sup>.

wiedza@esccap.pl

[www.esccap.pl](http://www.esccap.pl)



Kleszcze są odżywiający się czasowo krwią pasożytami, które mogą atakować psy i koty. Należą do rodzajów *Ixodes*, *Rhipicephalus* i *Dermacentor*, rodziny Ixodidae, reprezentującej tzw. twarde kleszcze.

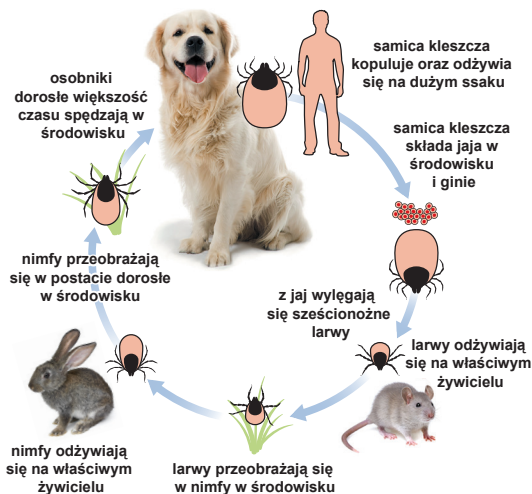
W Europie główne znaczenie kleszczy polega na ich roli jako wektorów czynników chorobotwórczych przenoszonych ze śliną jako główną drogą transmisji.

## Choroby odkleszczowe

Patogeny przenoszone przez kleszcze mogą powodować szereg chorób odkleszczowych, w tym boreliozę (chorobę z Lyme), chorobę skokową owiec (Flavivirus), europejskie odkleszczowe zapalenie mózgu (wirus TBE)<sup>1</sup>, babeszjozę, erlichiozę i anaplazmozę.

## Rozprzestrzenienie

Kleszcze występują endemicznie na większości terytorium Europy. Spotykanych jest ponad 12 gatunków, których występowanie związane jest z biologią, klimatem i położeniem geograficznym. Infestacja kleszczy ma charakter wybitnie sezonowy, ze szczytami na wiosnę i na jesieni<sup>2</sup>.



## Cykl życiowy

Kleszcze występujące w Europie należą do kleszczy trzy-żywieliowych. Każde stadium rozwojowe odżywia się jednokrotnie na nowym osobniku żywicielskim, po jego aktywnym poszukiwaniu lub "czyhając" na swoich żywicieli po wspięciu się na liście niewielkich roślin, jak żdzbla traw. W Europie północnej kleszcz *Rhipicephalus sanguineus* (kleszcz psi) nie będzie zdolny przeżyć na zewnątrz, ale może zakończyć cykl życiowy wewnątrz pomieszczeń (hodowli, domów). *Ixodes ricinus* i *I. canisuga* również często występują w hodowlach psów.

<sup>1</sup> Więcej informacji patrz: Przewodnik ESCCAP 05: Zwalczanie chorób przenoszonych przez wektory u psów i kotów.

<sup>2</sup> Mapy występowania i tabele stosowanych terapii wg krajów lub regionów dostępne są na stronie [www.esccap.org](http://www.esccap.org) lub [www.esccap.pl](http://www.esccap.pl)

<sup>3</sup> Zdjęcie dzięki uprzejmości Uniwersytetu w Ghent.

## Objawy kliniczne

Kleszcze można znaleźć na całym ciele, ale głównymi miejscami predyлекcyjnymi ich występowania są obszary nieowłosionej i delikatnej skóry, takie jak pysk, uszy, pachy, okolica międzypalcowa, pachwinowa i wokół odbytu. Napite krwią dorosłe samice są łatwe do zauważenia na sierści i skórze.

## Diagnozowanie

Zwykle stwierdza się na zwierzętach napite krwią samice kleszczy, które są dobrze widoczne. Znaczenie trudniejsze jest znalezienie samców kleszczy, nienapitych samic, stadiów nimf, a szczególnie maleńkich stadiów larwalnych. Mogą występować miejscowe reakcje skórne lub mikro ropnie jako skutek wkłucia się kleszczy. Jeśli kleszcze pozostają niezauważone, a doszło do przeniesienia patogenów, diagnoza może być trudniejsza, ponieważ objawy kliniczne niektórych chorób odkleszczowych mogą być niewłaściwie zdefiniowane.

<sup>2</sup> Mapy występowania i tabele stosowanych terapii wg krajów lub regionów dostępne są na stronie [www.esccap.org](http://www.esccap.org) lub [www.esccap.pl](http://www.esccap.pl)

<sup>3</sup> Zdjęcie dzięki uprzejmości Departamentu Dermatologii Centrum Medycznego, Voor Dieren Amsterdam.



Zapalenie skóry wywołane przez kleszcze<sup>3</sup>



Przyrząd do usuwania kleszczy

## Leczenie

Widoczne kleszcze powinny być usunięte jak najszybciej, aby uniknąć przeniesienia patogenów. Należy użyć przyrządu do usuwania kleszczy, aby całkowicie i skutecznie usunąć całego kleszcza, w tym aparat gębowy. Nie należy używać oleju, alkoholu lub eteru jako środków do usuwania oraz unikać stosowania nacisku na kleszcza, ponieważ może to prowadzić do zwiększonego ryzyka zakażenia chorobami odkleszczowymi. Niezbędne jest staranne nieszkodliwienie usuniętych kleszczy, aby nie doszło do zaatakowania innego żywiciela lub człowieka. Stosować dopuszczalne akarycydy, ponieważ nie wszystkie kleszcze, a szczególnie larwy i nimfy mogą być zauważone na żywicielu<sup>2</sup>.

## Zwalczanie

Unikać lub ograniczyć dostęp do miejsc o wysokim zagęszczeniu występowania kleszczy lub w okresach roku, w których kleszcze są najbardziej aktywne. Sprawdzaj zwierzęta pod kątem obecności kleszczy za każdym razem po przebywaniu zwierzęcia na świeżym powietrzu i usunąć wszystkie znalezione kleszcze. Zastosowanie odpowiedniego akarycydu, najlepiej o długim czasie działania i odporności na działanie wody, zaordynowanym po konsultacji z lekarzem weterynarii, powinno być kontynuowane wraz z regularnym przeglądaniem obszarów nieowłosionej i delikatnej skóry, aby zmniejszyć ryzyko reinfestacji. Profilaktyka przeciwkleszczowa powinna obejmować cały okres, w którym kleszcze są aktywne.

Psy i koty podróżujące do regionów, w których występują kleszcze oraz endemicznie choroby odkleszczowe powinny również regularnie otrzymywać środki roztoczbójcze, szczególnie jeśli występujące tam choroby odkleszczowe nie są endemiczne w kraju pochodzenia zwierzęcia. Zastosowanie środków roztoczbójczych, o działaniu odstraszającym kleszcze, i/lub bardzo szybkim działaniu roztoczbójczym może zmniejszyć ryzyko inwazji kleszczy i jest uważane za korzystne w zapobieganiu chorobom odkleszczowym.

Wszy są grzbietowo-brzusznie spłaszczonymi, ok. 1-2 mm długości, bezskrzydłymi i wysoce specyficznymi w stosunku do żywicieli owadami. Przedstawicielami są wesz psia (*Linognathus setosus*), wszoł psi (*Trichodectes canis*) oraz wszoł koci (*Felicola subrostratus*).

## Rozprzestrzenienie

Wszy psie spotykane są sporadycznie w większości krajów Europy z wyjątkiem Skandynawii, gdzie występują znacznie częściej. Inwazje *Felicola subrostratus* chociaż sporadycznie, ale występują w całej Europie i są znacznie częstsze wśród bezpańskich kotów.

## Cykl życiowy

Wszy mają kłująco-ssący aparat gębowy i żywią się krwią, a wszoły mają aparat gębowy typu gryzącego i odżywiają się złuszczonego naskórkiem. Wszystkie trzy gatunki spędzają całe życie na żywicielu. Dorosłe samice składają pojedyncze jaja zwane gnidami i przymocowują je do włosów za pomocą cementowej wydzieliny. Do inwazji tych pasożytów dochodzi na drodze bezpośredniego kontaktu żywicieli lub kontaktu ze wspólnymi przedmiotami, takimi jak legowiska i sprzęt do pielęgnacji. Cały cykl życiowy trwa około 4-6 tygodni.



*Linognathus setosus*<sup>K</sup>



*Trichodectes canis*<sup>A</sup>

<sup>A</sup> Zdjęcie dzięki uprzejmości Zakładu Chorób Zakaźnych i Immunologii, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet w Utrechcie.

<sup>K</sup> Zdjęcie dzięki uprzejmości ESCCAP Wielka Brytania.

## Objawy kliniczne

Inwazje wszy i wszołów są na ogół bardzo irytujące ze względu na ich aktywne wędrówki. Opadnięte zwierzęta mogą być niespokojne, pobudzone, odczuwają intensywne swędzenie i ocierają się.

Intensywne infestacje tymi pasożytami zazwyczaj charakteryzują się złym stanem okrywy włosowej i obecnością gnid na włosach lub dorosłych osobników w sierści. Intensywne inwazje mogą spowodować złuszczone zapalenie skóry z wyłysieniami i strupami w wyniku wtórnych zakażeń bakteryjnych, a *L. setosus* może być przyczyną niedokrwiistości. *Trichodectes canis* może pełnić rolę wektora tasiemca psiego *Dipylidium caninum*, a *L. setosus* psiej filarii *Acanthocheilonema reconditum*.

## Diagnostowanie

Infestacje wszy i wszołów mogą być diagnozowane poprzez dokładne przejrzanie sierści i wykrycie osobników dorosłych lub gnid.

*Linognathus setosus* ma wydłużoną głowę i jest jasno brązowy z szerokim odwłokiem w kształcie jaja. *Trichodectes canis* jest żółto-brązowy i ma typową dla wszołów szeroką głowę.

*Felicola subrostratus* ma wydłużoną trójkątną głowę, jest koloru żółtego w brązowe pasy.

## Leczenie

Infestacje mogą być leczone skutecznymi insektycydami przeciw wszom i wszołom. Istnieje wiele licencjonowanych produktów z uznaną skutecznością przeciwko wszołom. Nie ma zbyt wielu licencjonowanych preparatów przeciwko psim wszom, z wyjątkiem permetryny i fipronilu, dostępnych w niektórych krajach skandynawskich. Jednakże jest prawdopodobne, że produkt skuteczny przeciwko wszołom i pchłom będzie również skuteczny przeciwko wszom. Wszystkie koty i psy w tym samym gospodarstwie domowym powinny być leczone<sup>1</sup>.

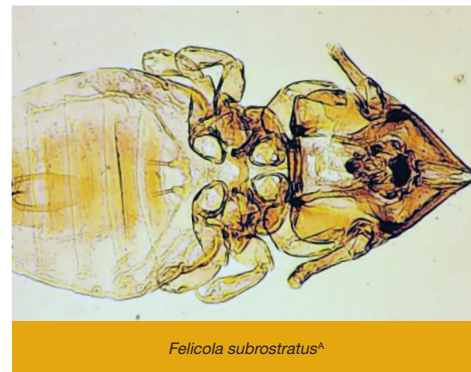
## Zwalczanie

Posłania i przyrządy do pielęgnacji powinny być czyszczone, środowisko oraz wszelkie inne możliwe obszary kontaktu sprawdzane, aby zapobiec przenoszeniu się wszy i wszołów na inne zwierzęta<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> patrz [www.esccap.org](http://www.esccap.org) lub [www.esccap.pl](http://www.esccap.pl) - tabele stosowanych terapii wg krajów lub regionów.

<sup>2</sup> Więcej informacji patrz: Przewodnik ESCCAP 03: Zwalczanie pasożytów zewnętrznych u psów i kotów.

<sup>A</sup> Zdjęcie dzięki uprzejmości Zakładu Chorób Zakaźnych i Immunologii, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet w Utrechcie.



Ćmianki / Muchówki (Psychodidae) i komary (Culicidae) są krwio pijnymi owadami, które są istotne jako przenosiciele chorób przenoszonych przez wektory.

**Ćmianki / Muchówki.** W Europie tylko przedstawiciele rodzaju *Phlebotomus* mają znaczenie weterynaryjne. Ćmianki / Muchówki są ważnymi wektorami pasożytniczych pierwotniaków z rodzaju *Leishmania*. Leiszmanioza jest poważną chorobą psów, które są głównymi żywicielami rezerwuarnymi w Europie. Leiszmanioza stanowi zagrożenie dla zdrowia publicznego dotycząc ludzi, a w szczególności dzieci oraz dorosłych z niedoborami immunologicznymi.

**Komary** są wektorami chorobotwórczych nicieni *Dirofilaria immitis* (nicień sercowy) i *Dirofilaria repens* (nicień skórny). Nicienie sercowe są najbardziej patogennym gatunkiem, podczas gdy *D. repens* jest najważniejszym gatunkiem odpowiedzialnym za inwazje odzwierzęce w Europie.

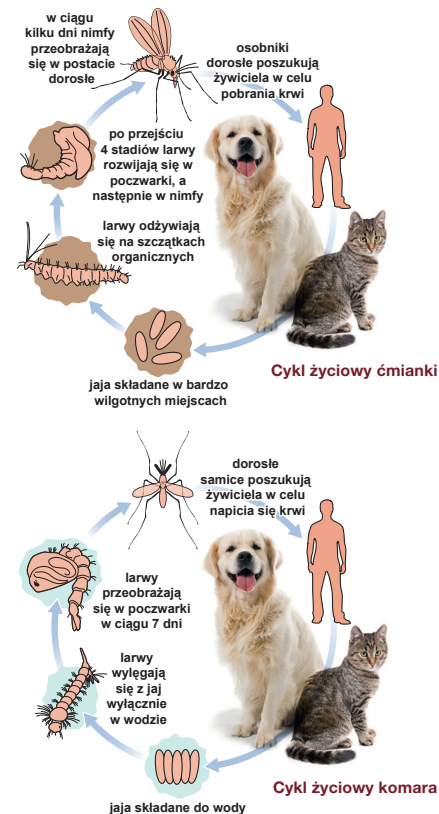
### Rozpowszechnienie

**Ćmianki / Muchówki** są dobrze przystosowane do klimatu tropikalnego i subtropikalnego i są szeroko rozpowszechnione w rejonie Morza Śródziemnego. Zasięg występowania tych owadów rozciąga się do północnej Francji i ograniczonych obszarów w południowych Niemczech i południowej Szwajcarii.

**Komary** występują powszechnie na całym świecie w liczbie ponad 3500 gatunków. Najważniejszymi wektorami w Europie są komary z rodzajów *Culex*, *Anopheles* i *Aedes albopictus*. Ostatnio azjatycki komar tygrysi *Aedes albopictus*, który rozprzestrzenił się w Europie został stwierdzony jako właściwy wektor dla kilku patogenów, w tym *D. immitis*.

### Cykl życiowy

**Ćmianki / Muchówki** rozwijają się raczej w środowiskach lądowych i materii organicznej, niż w środowisku wodnym. Samice poszukują żywicieli o świcie i po zachodzie słońca i wymagają odżywienia się krwią do produkcji jaj, z których następnie rozwijają się larwy, które poprzez cztery kolejne stadia larwalne osiągają postać dorosłą.





**Komary** rozwijają się w zbiornikach wodnych przechodząc cztery stadia. Jaja wylęgają się tylko po zetknięciu z wodą. Samice komarów zaczynają pobieranie krwi i rozmnażanie w ciągu kilku dni. Cykl życiowy zwykle trwa do dwóch tygodni, ale w zależności od warunków może wynosić od 4 dni i trwać do jednego miesiąca.

## Objawy kliniczne

Typowymi miejscami ukłuć i ukąszeń są odstonięte fragmenty skóry, głównie małżowiny uszne, nos i brzuch, ale do ukąszeń może dojść również na powiekach, kończynach i ogonie. Ukąszenia mogą być bolesne i powodują powstanie bąbli.

## Diagnostowanie

Komary łatwo zidentyfikować, lecz ćmianki jako bardzo małe są trudne do zauważenia. Bąble na ciele zwierzęcia mogą być pierwszym dowodem ukąszeń i mogą rozwijać się w miejscowe zmiany skórne.

<sup>1</sup> patrz [www.esccap.org](http://www.esccap.org) lub [www.esccap.pl](http://www.esccap.pl) - tabele stosowanych terapii wg krajów lub regionów.

<sup>2</sup> więcej informacji patrz:  
Przewodnik ESCCAP 03: Zwalczanie pasożytów zewnętrznych u psów i kotów.  
Przewodnik ESCCAP 05: Zwalczanie chorób przenoszonych przez wektory u psów i kotów.

<sup>E</sup> zdjęcie dzięki uprzejmości dr Rosa Gálvez, Wydział Weterynarii, UCM.

## Zwalczanie

**Ćmianki / Muchówki.** Zaleca się regularne stosowanie insektycydu o udowodnionym działaniu zatrzymującym pobieranie pokarmu (krwi) - przez cały sezon rozwoju ćmianek<sup>1</sup> (od kwietnia do listopada).

Środki zapobiegające ukąszeniom przez ćmianki są zalecane na obszarach endemicznych i obejmują minimalizowanie narażenia psów na ekspozycję wobec ćmianek, np. nie przenosząc zwierząt towarzyszących na obszary endemiczne występowania leiszmaniozy oraz utrzymywanie zwierząt w pomieszczeniu przed świtem i po zmroku w ciągu całego okresu ryzyka (gdy ćmianki występują w środowisku).

Usuwanie śmieci i materii organicznej w sąsiedztwie domów i miejsc, gdzie psy są obecne może ograniczyć liczbę miejsc, w których rozwijają się ćmianki.

**Komary.** Regularne stosowanie odpowiednich repelentów przeznaczonych do zapobiegania żerowaniu - pobieraniu krwi przez komary. Unikanie przebywania zwierząt w porach dnia i miejscach, gdzie komary są najbardziej aktywne.

Instalowanie siatek na okna i drzwi, aby utrzymać komary na zewnątrz. Zmniejszenie liczby komarów wokół domu przez regularne opróżnianie pojemników ze stojącą wodą<sup>2</sup>.



Ćmianka<sup>E</sup>



Komar



Nużeńce z rodzaju *Demodex* u psów (*Demodex canis*, *D. injai*, *D. cornei*) oraz kotów (*D. cati*, *D. gatoi*, *D. felis*) wykazują specyficzną żywicielską.

### Rozprzestrzenienie

Nużeńce występują powszechnie w całej Europie. *Demodex* spp. są postrzegane jako zwykłe komensale. *Demodex gatoi* uważany jest za zakaźny. Zwiększona liczba roztoczy związana jest ze współistniejącą chorobą lub immunosupresją<sup>1</sup>.

### Cykl życiowy

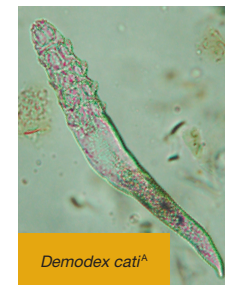
Cykl życiowy wszystkich gatunków *Demodex* jest podobny. Roztocza te nie są w stanie przetrwać poza swoimi żywicielami. *Demodex canis* jest znajdowany w małej liczbie u wielu psów bez objawów klinicznych. Roztocza spędzają całe swoje życie wewnątrz mieszków włosowych, a w ciężkich infestacjach wnikają do gruczołów łojowych. Nowonarodzone szczenięta zazwyczaj nabywają roztocza od swoich matek poprzez bezpośredni kontakt w ciągu kilku pierwszych dni życia, ale zwykle nie stwierdza się u nich żadnych objawów klinicznych zarażenia. *D. gatoi* żyje głównie w warstwie rogowej naskórka.

Samice składają jaja, które rozwijają się w ośmionożne, cygarno-kształtne osobniki dorosłe w ciągu około 3-4 tygodni.

### Objawy kliniczne

Nużyca zwykle występuje jako miejscowa zmiana łuszcząca z bezzapalnymi wyłysieniami ograniczonymi do powiek i okolic oczu lub części twarzowej. Czasami rozwija się uogólniona postać krostkowa, co jest związane z dysfunkcją układu odpornościowego, i może być uznana za ciężką, długotrwałą i potencjalnie zagrażającą życiu chorobę. Świąd nie jest zazwyczaj cechą przy nużyce miejscowej, ale występuje prawie zawsze w nużyce uogólnionej, z wtórnym ropnym bakteryjnym zapaleniem skóry.

Obrazy choroby u osobników młodych i dorosłych są łatwe do odróżnienia, co upoważnia do uwzględnienia jako przyczyny toczącej się choroby wyniszczającej u dorosłych lub wtórnej demodekozy. U kotów zaatakowanych przez *D. gatoi* występuje świąd i mogą one się nadmiernie wylizywać lub czyścić zaatakowane przez nużeńce obszary skóry.



<sup>1</sup> Więcej informacji patrz: Przewodnik ESCCAP 03: Zwalczanie pasożytów zewnętrznych u psów i kotów.

<sup>A</sup> Zdjęcie dzięki uprzejmości Zakładu Chorób Zakaźnych i Immunologii, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet w Utrechcie.

## Diagnozowanie

Pęcherzykową postać nużycy można zdiagnozować przez badanie mikroskopowe głębokich zeszkrobiny skóry z małych obszarów dotkniętych wytłuszczeniem – widoczne są w postaci charakterystycznych, w kształcie cygara, o długości 0,3 mm roztoczy lub ich jaj. Do pobrania głębokich zeszkrobiny z fałdu skóry należy nanieść kroplę ciekłej parafiny, skóra powinna być uciśnięta, aż pojawi się zawartość pęcherzyka i krew z naczyń włosowatych. W przypadku *D. gatoi* należy pobierać powierzchowne zeszkrobiny skóry z dużego obszaru.

## Leczenie

**Psy.** Nużycza miejscowa u młodych psów (<12 miesięcy) w większości przypadków ustępuje samoistnie w ciągu 6-8 tygodni bez leczenia. Ponieważ choroby wtórne mogą mieć negatywny wpływ na wyzdrowienie, należy sprawdzić/poprawić ogólny stan zdrowia. W przypadku nużycy uogólnionej, kompleksowe leczenie przeciwko pasożytom zewnętrznym powinno obejmować stosowanie skutecznego akarycydu<sup>2</sup>, ocenę występowania ewentualnych chorób ukrytych z zastosowaniem odpowiedniego leczenia, gdy zostały stwierdzone oraz długotrwałej antybiotykoterapii, gdy występuje głębokie ropne zapalenie skóry.

Zaleca się, aby leczenie przeciwko pasożytom zewnętrznym było kontynuowane przez co najmniej cztery tygodnie po drugim ujemnym wyniku badania zeszkrobiny skóry, wykonanym w odstępie comiesięcznym.

**Koty.** Postać miejscowa nużycy u kotów w większości przypadków ustępuje samoistnie, podczas gdy nużycza uogólniona wymaga leczenia. Nie ma żadnego zarejestrowanego produktu do stosowania w przypadkach nużycy u kotów. Leczenie z zastosowaniem makrocyclicznych laktonów, następnie postępowanie zgodnie z procedurą zalecaną dla psów lub kąpieli w 2% roztworze wapnia z siarką wykonywanych co tydzień przez 4-6 tygodni, według doniesień jest skuteczne<sup>2</sup>.

## Zwalczanie

Ogólny stan zdrowia zwierzęcia powinien być oceniany ze szczególnym uwzględnieniem warunków wpływających na układ odpornościowy. Dotyczy to zaniedbań w hodowli, złego odżywiania, obecności pasożytów wewnętrznych oraz ukrytych chorób lub zaburzeń stanu zdrowia. Aby zapobiec rozprzestrzenianiu się psiej nużycy zaleca się wykluczenie z hodowli każdego psa z uogólnioną nużycą i sterylizację zarażonych zwierząt.

<sup>2</sup> patrz [www.esccap.org](http://www.esccap.org) lub [www.esccap.pl](http://www.esccap.pl) - tabele stosowanych terapii wg krajów lub regionów.

<sup>B</sup> Zdjęcie dzięki uprzejmości Departamentu Dermatologii, Centrum Medycznego Voor Dieren, Amsterdam.



Pobieranie zeszkrobiny ze skóry<sup>B</sup>



Demodekoza<sup>B</sup>

Świerzbowce *Sarcoptes scabiei* mają 0,3 mm długości i bardzo krótkie odnóża, powodują świerzb drażący w szerokim kręgu żywicielskim ssaków. *Sarcoptes scabiei* var. *canis* jest roztoczem specyficznym dla psowatych.

Roztocza w dużej mierze są żywicielsko-specyficzne z możliwością czasowego przebywania na innych ssakach, co tłumaczy odzwierzęcą transmisję z psów na ich właścicieli.

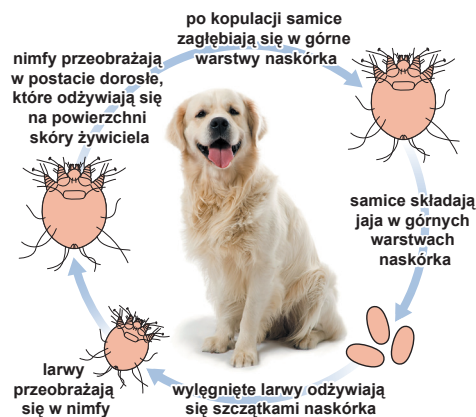
### Rozprzestrzenienie

Powszechnie występujący w całej Europie *Sarcoptes scabiei* może być bardzo rozpowszechniony w populacji lisów, szczególnie na obszarach miejskich Europy Środkowej, gdzie obserwuje się przenoszenie tych roztoczy z populacji lisów do populacji psów. Zarażenie jest rzadko spotykane u kotów.

### Cykl życiowy

Przenoszenie na nowych żywicieli od osobników zarażonych następuje przez kontakt bezpośredni lub pośredni, najprawdopodobniej poprzez przeniesienie larw z powierzchni skóry. Dorosłe roztocza odżywiają się na powierzchni skóry tworząc korytarze i zachyłki.

Po kopulacji samica roztocza zagłębia się w górne warstwy naskórka żywiąc się surowiczą wydzielaną i szczątkami powstającymi w wyniku uszkodzenia tkanek.



samiec *Sarcoptes scabiei*<sup>A</sup>



Świerzb drażący (sarkoptoza)<sup>B</sup>

<sup>A</sup> Zdjęcie dzięki uprzejmości Zakładu Chorób Zakaźnych i Immunologii, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet w Utrechcie.

<sup>B</sup> Zdjęcie dzięki uprzejmości Departamentu Dermatologii, Centrum Medycznego Voor Dieren Amsterdam.

W utworzonych w ten sposób tunelach samica składa jaja przez okres kilku miesięcy. Rozwój od jaja do postaci dorosłej trwa 2-3 tygodnie. Roztocza mogą przeżyć w środowisku zewnętrznym tylko 2-3 tygodnie.

## Objawy kliniczne

**Psy.** Małżowina uszna, pysk, łokcie i stawy skokowe są miejscami predylekcyjnymi dla *S. scabiei*, ale w intensywnych infestacjach zmiany mogą rozprzestrzeniać się na całe ciało. Początkowe zmiany są widoczne jako rumień z grudkami, po których następnie pojawiają się grudki, krosty, powstają strupy i pojawia się uogólnione łysienie i nadmierne rogowacenie na wypukłościach kości. Intensywny świąd jest cechą charakterystyczną świerzbu drążącego i może prowadzić do urazów i uszkodzeń wskutek samookaleczenia.

Psy mogą zacząć się drapać zanim pojawią się zmiany, sugeruje się, że stopień nasilenia świądu może być zaostrzony wskutek rozwoju nadwrażliwości na alergeny roztoczy lub wtórne zakażenia bakteryjne. Nie leczona infestacja rozszerza się, zmiany rozprzestrzeniają się na całej powierzchni skóry, psy mogą stopniowo stawać się coraz słabsze i wychudzone.

**Koty.** Chociaż świerzbu drążącego (sarkoptoza) rzadko występuje u kotów, odnotowano nieliczne potwierdzone przypadki. Objawy kliniczne są podobne do kociego świerzbu drążącego (notoedrozy).

## Rozpoznawanie

Intensywny świąd, który towarzyszy chorobie jest najbardziej przydatną kliniczną cechą diagnostyczną psiego świerzbu drążącego. Krawędź ucha jest najczęściej zaatakowanym miejscem i jej dotknięcie wywołuje odruch drapania u 90% psów (dodatni odruch uszno-kończynowy). Rozpoznanie kliniczne może być potwierdzone przez badanie kilku powierzchniowych zeszkrobin skóry, choć czułość badania może nie przekraczać 20%. Skuteczność diagnostyczną znacznie zwiększa zastosowanie oleju mineralnego na duże obszary zaatakowanej skóry przed pobraniem zeszkrobin. Komercyjnie dostępne testy ELISA są pomocne w diagnostyce. Czasami ludzie w kontakcie z chorymi zwierzętami mogą wykazywać łagodne zapalenie skóry spowodowane przemijającą infestacją.

## Leczenie

Niezbędne jest układowe leczenie, większość systemów leczenia jest skuteczna. Konieczne jest całkowite wyeliminowanie roztoczy, aby zapobiec nawrotowi choroby.

Właściwe leczenie powinno być poprzedzone lub uzupełniane kąpielami, aby zmiękczyć i usunąć strupy<sup>1</sup>.

## Zwalczanie

Świerzbu drążący jest wysoce zaraźliwy i chore psy powinny być odizolowane od innych zwierząt, gdy są w trakcie leczenia. W gospodarstwach domowych i hodowlach, gdzie jest wiele psów wskazane jest odizolowanie zarażonych psów przed włączeniem ich do stada i leczenie wszystkich zwierząt pozostających w kontakcie<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> patrz [www.esccap.org](http://www.esccap.org) lub [www.esccap.pl](http://www.esccap.pl) - tabele stosowanych terapii wg krajów lub regionów.

<sup>2</sup> Więcej informacji patrz: Przewodnik ESCCAP 03: Zwalczanie pasożytów zewnętrznych u psów i kotów.

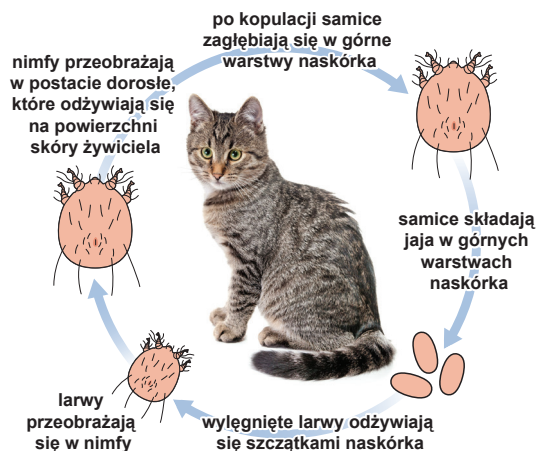
*Notoedres cati* przypomina *Sarcoptes* zarówno pod względem zachowania jak i biologii, ale nieco różni się morfologicznie. Świerzb drązący koci nie jest uznawany za zoonotyczny, jednak u ludzi mogą wystąpić przejściowe zapalenia skóry.

### Rozprzestrzenienie

W całej Europie, ale sporadycznie.

### Cykl życiowy

Cykl rozwojowy jest podobny jak u *Sarcoptes scabiei*, ale kocie świerzbowce drążące mają tendencję do gromadzenia się w małych grupach, tworzące niewielkie gniazda. Czas potrzebny do rozwoju stadiów dorosłych z jaj wynosi 1-3 tygodnie. Świerzb drązący koci jest wysoce zaraźliwy i zazwyczaj występuje w formie miejscowych ognisk. Przenoszenie występuje poprzez kontakt bezpośredni lub pośredni, prawdopodobnie wskutek przeniesienia larw i nimf pomiędzy żywicielami. Choroba może szybko rozprzestrzenić się w grupach kotów lub wśród kociąt.



*Notoedres cati*<sup>A</sup>



Świerzb drązący koci<sup>F</sup>

<sup>A</sup> Zdjęcie dzięki uprzejmości Zakładu Chorób Zakaźnych i Immunologii, Wydziału Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytetu w Utrechcie.

<sup>F</sup> zdjęcie dzięki uprzejmości Merial R&D.



## Objawy kliniczne

Wczesnymi oznakami zarażenia się lokalne obszary wyłysienia oraz rumień na krawędziach uszu i pyska.

Później następuje szaro-żółte, suche zeskorupienie i złuszczenie skóry, które w ciężkich przypadkach rozwija się w rogowacenie ze zgrubieniem i marszczeniem się skóry pyska.

Tym objawom klinicznym towarzyszy intensywny świąd i drapanie, co często skutkuje powstawaniem przeczosów skóry, wtórnych zakażeń bakteryjnych, a nawet poważnych uszkodzeń oczu z powodu uszkodzeń pourazowych wskutek samookaleczenia. Zmiany skórne mogą rozprzestrzeniać się od głowy i szyi na inne części ciała wskutek zabiegów kocięj higieny lub poprzez zwykły kontakt. Nielezione zwierzęta, głównie kocięta - może dochodzić do ich znacznego osłabienia i śmierci.

<sup>1</sup> patrz [www.esccap.org](http://www.esccap.org) lub [www.esccap.pl](http://www.esccap.pl) - tabele stosowanych terapii wg krajów lub regionów.

<sup>2</sup> Więcej informacji patrz: Przewodnik ESCCAP 03: Zwalczanie pasożytów zewnętrznych u psów i kotów.

## Diagnozowanie

Intensywnie swędzące zmiany dookoła głowy i uszu są charakterystyczne. Małe (0,3 mm), okrągłe roztocza z ich charakterystycznymi koncentrycznymi jak odcisk kciuka prążkami grzbietowymi są stosunkowo łatwe do stwierdzenia mikroskopowo w zeskorobinach skóry. Czasami ludzie w kontakcie z chorymi zwierzętami mogą wykazywać łagodne zapalenie skóry spowodowane przejściową infestacją.

## Leczenie

Istnieją dwie metody leczenia zarejestrowane w UE (preparaty naskórne zawierające moksydektynę lub eprinomektynę). Przed zastosowaniem odpowiedniego akarycydu zwierzęta powinny być umyte z anty-łojotokowym i antyseptycznym płynem do zmiękczenia i usuwania strupów ze skóry. Leczenie powinno być powtarzane, dopóki nie pojawi się wyraźna poprawa stanu klinicznego minimum przez co najmniej 4 tygodnie<sup>1</sup>.

## Zwalczanie

Ważne jest, aby leczyć wszystkie zwierzęta pozostające w kontakcie i wymienić zanieczyszczone pościela<sup>2</sup>.



Świerzb drążący może bardzo szybko rozprzestrzeniać się wśród kotów



*Otodectes cynotis* (świerzbowiec uszny) mają do 0,5 mm długości i są najczęstszymi świerzbowcami u mięsożernych. Są one główną przyczyną zapalenia ucha i dyskomfortu u psów, kotów i frotek.

### Rozprzestrzenienie

Cała Europa.

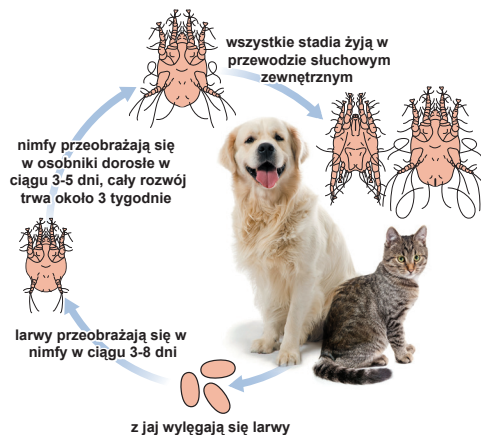
### Cykl życiowy

Cały cykl rozwojowy przebiega na żywicielu, przenoszenie między zwierzętami prawdopodobnie występuje wskutek bliskiego kontaktu. Jaja rozwijają się poprzez jedno stadium larwalne i dwa stadia nimf do postaci dorosłych, w ciągu około trzech tygodni.

### Objawy kliniczne

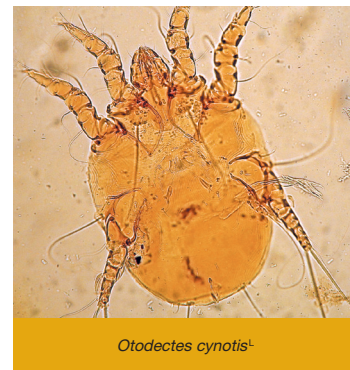
Świerzbowiec uszny może wystąpić w każdej grupie wiekowej kotów lub psów, ale jest bardziej powszechny u szczeniąt i kociąt, oraz częstszy u kotów niż u psów. *Otodectes cynotis* bytują na powierzchni i mogą być uwidocznione przy użyciu otoskopu jako małe, ruchliwe białe plamki w zewnętrznym przewodzie słuchowym. Infestacji zazwyczaj towarzyszy brązowa woskowa wydzielina.

U niektórych zwierząt, zwłaszcza kotów inwazja świerzbowców usznych może przebiegać bez objawów klinicznych, może jednak wstępować świąd uszu z drapaniem i ocieraniem oraz urazy powstałe wskutek samookaleczenia.



<sup>B</sup> Zdjęcie dzięki uprzejmości Departamentu Dermatologii Centrum Medycznego Voor Dieren, Amsterdam.

<sup>L</sup> Zdjęcie dzięki uprzejmości Johna McGarry.



Małżowina uszna i przewod słuchowy mogą być zaczerwienione. Infestacja może występować na jednym lub obu uszach. Rzadko świerzbowce te mogą spowodować zapalenie skóry na całym ciele zwierzęcia.

## Diagnozowanie

Rozpoznanie można dokonać stwierdzając przy użyciu otoskopu charakterystyczną brązową woskowinę i roztocza w zewnętrznym przewodzie słuchowym. Jeżeli jest to konieczne, próbki wosku i zanieczyszczeń mogą być pobrane z zaatakowanego przewodu słuchowego za pomocą wacika. W przewodzie słuchowym może występować stan zapalny, tak więc badanie oraz pobieranie próbek może być bolesne. Wacik należy rozwinąć na szkiełku mikroskopowym i badać bezpośrednio pod małym powiększeniem. Alternatywnie, można dodać kroplę wody, alkoholu lub ciekłej parafiny do rozbicia zanieczyszczeń. Po nałożeniu szkiełka nakrywkowego preparat można zbadać mikroskopowo.

## Leczenie

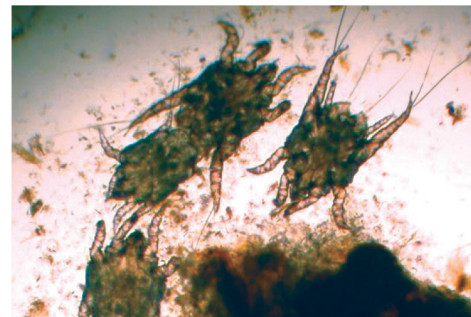
Świerzb uszny może być leczony z miejscowym podawaniem kropli do uszu o działaniu roztoczobójczym lub systemowego preparatu spot-on/doustnego zawierającego selamektynę, moksydetynę, sarolaner lub fluralaner<sup>1</sup>.

Dokładne oczyszczenie antyseptyczne ucha powinno być przeprowadzone przed leczeniem roztoczobójczym. Leczenie antybiotykami powinno być włączone, gdy powierzchnia skóry jest skolonizowana przez bakterie.

## Zwalczanie

W zależności od wybranego sposobu leczenia, aplikacja preparatu może być powtarzana w odstępach czasowych w celu usunięcia infestacji.

W gospodarstwach domowych z dużą liczbą zwierząt oraz w hodowlach, wskazane jest, aby leczyć wszystkie zwierzęta pozostające w kontakcie<sup>2</sup>.



Roztocza w zewnętrznym przewodzie słuchowym<sup>1</sup>



Roztocza mogą powodować zapalenie skóry<sup>1M</sup>

<sup>1</sup> Patrz [www.esccap.org](http://www.esccap.org) lub [www.esccap.pl](http://www.esccap.pl) - tabele stosowanych terapii wg krajów lub regionów.

<sup>2</sup> Więcej informacji patrz: Przewodnik ESCCAP 03: Zwalczanie pasożytów zewnętrznych u psów i kotów.

<sup>1</sup> [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Otodectes\\_cynotis.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Otodectes_cynotis.jpg) przez <https://commons.wikimedia.org/wiki/User:Caroldermott> jest licencją <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en/> Kolory wzmocnione, przycięte wg oryginału.

<sup>M</sup> zdjęcie dzięki uprzejmości Profesora Marcelo de Campos Pereira, Departament Parazytologii, Uniwersytet w São Paulo.

Roztocza z rodzaju *Cheyletiella* mogą wywoływać inwazje u psów, kotów i królików. Roztocza te mogą być również przenoszone na ludzi powodując miejscowe zapalenie skóry.

Psy i koty są zarażane odrębnymi gatunkami: *Cheyletiella yasguri* zaraża psy, a *Cheyletiella blakei* koty. Jednak te gatunki nie są ściśle żywicielsko-specyficzne.

### Rozprzestrzenienie

Cała Europa.

### Cykl życiowy

Cały rozwój trwa około trzech tygodni na żywicielu, chociaż nimfy mogą przeżyć w niskich temperaturach przez okres do jednego miesiąca poza żywicielem, podczas gdy samice mogą przeżyć w środowisku do dziesięciu dni. Przeniesienie z żywiciela na żywiciela następuje łatwo i szybko między zwierzętami pozostającymi w bliskim kontakcie. *Cheyletielloza* jest powszechna w hodowlach, a młode i słabe zwierzęta wydają się bardziej podatne.

### Objawy kliniczne

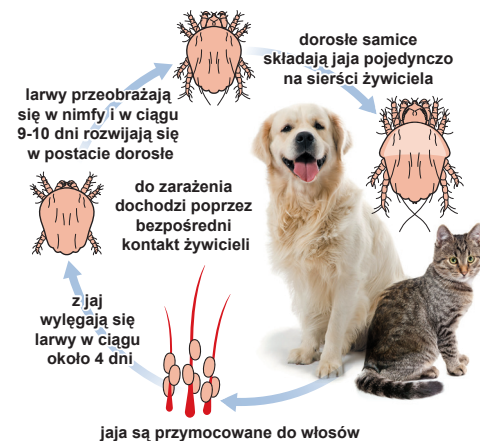
Roztocza mogą być dobrze tolerowane u niektórych zwierząt, a nadmierne ocieranie jest jedynym objawem klinicznym, podczas gdy u innych może występować świąd o różnym nasileniu. Duże, 0,5 mm roztocza mogą być widoczne jako białe plamki poruszające wśród łusek skórnych ("wędrujące łupież").

**Psy.** Często występuje u młodych zwierząt w dobrej kondycji fizycznej i może być bardziej rozpowszechniony u krótkowłosych ras psów. Reakcje skórne lub świąd są słabo wyrażone, ale w rzadko występujących ciężkich przypadkach obejmujących znaczną część powierzchni ciała, na dotkniętych obszarach może występować rumień i zmiany skórne w postaci strupów.

**Koty.** Roztocza wywołują łagodne zapalenie skóry z umiarkowanymi zmianami skórnymi i świądem.

Na dotkniętych obszarach może pojawić się prosówkowe zapalenie skóry ze wzorem zmian klinicznych widocznych na grzbiecie.

© Zdjęcie dzięki uprzejmości Roberta Armstronga / Merck.



Dorosły osobnik roztocza *Cheyletiella*<sup>c</sup>

## Diagnozowanie

Do badania mikroskopowego należy wyszczotkować lub wycesać sierść zwierzęcia i zebrać zanieczyszczenia na szalce Petriego. Alternatywnie, stosuje się przezroczysty pasek taśmy klejącej do dotkniętego obszaru, a następnie kładzie taśmę na szkiełku mikroskopowym z 1-2 kroplami oleju mineralnego. Można też lekko przyciąć sierść, zeszkrobać powierzchnię skóry i zebrać materiał do odpowiedniego pojemnika.

Zanieczyszczenia mogą być badane przy użyciu mikroskopu stereoskopowego lub lupy; można dostrzec poruszające się roztocza wśród zanieczyszczeń. Jaja *Cheyletiella* spp. mogą być widoczne przyczepione do włosów. Ponieważ zarażone psy lub koty mogą się nadmiernie wylizywać, jaja roztoczy które przeszły przez przewód pokarmowy można wykryć w badanych próbkach kału.

<sup>1</sup> patrz [www.esccap.org](http://www.esccap.org) lub [www.esccap.pl](http://www.esccap.pl) - tabele stosowanych terapii wg krajów lub regionów.

<sup>2</sup> Więcej informacji patrz: Przewodnik ESCCAP 03: Zwalczanie pasożytów zewnętrznych u psów i kotów.

<sup>3</sup> Zdjęcie dzięki uprzejmości Departamentu Dermatologii Centrum Medycznego Voor Dieren, Amsterdam.

## Leczenie

Zarażone zwierzęta mogą być leczone za pomocą odpowiedniego preparatu roztoczebójczego podawanego naskórną, jednak brak jest zarejestrowanych preparatów do tego celu.

Na podstawie badań wykazano, że naskórne zastosowanie selamektyny, eprinomektyny, moksydektyny lub fipronilu i układowe podawanie oksymu milbemycyny są wysoce skuteczne przeciwko inwazji *Cheyletiella*.

W zależności od czasu trwania aktywności danego preparatu może występować potrzeba powtarzania leczenia, aby wyeliminować infestację<sup>1</sup>.

## Zwalczanie

Leczenie zwierząt pozostających w kontakcie, w szczególności z tego samego gatunku, jest zalecane nawet jeśli nie wykazują żadnych oznak infestacji. Czyszczenie środowiska, w tym pranie pościeli, odkurzanie i stosowanie akarycydów pozwala na wyeliminowanie roztoczy w środowisku. Właściciele mogą być przejściowo zaatakowani przez pasożyty z wysypką na skórze po kontakcie z zarażonymi zwierzętami<sup>2</sup>. Objawy kliniczne u właściciela zanikną, gdy zwierzę zostanie wyleczone.



Zwierzęta mogą się intensywnie czyścić



Wędrujący lupież<sup>3</sup>



Roztocza te są odpowiedzialne za stan znany jako trombikuloza („swędzik jesienny”). Dwa gatunki spotykane u psów i kotów to: *Neotrombicula* (syn. *Trombicula*) *autumnalis* i *Straelensia cynotis*.

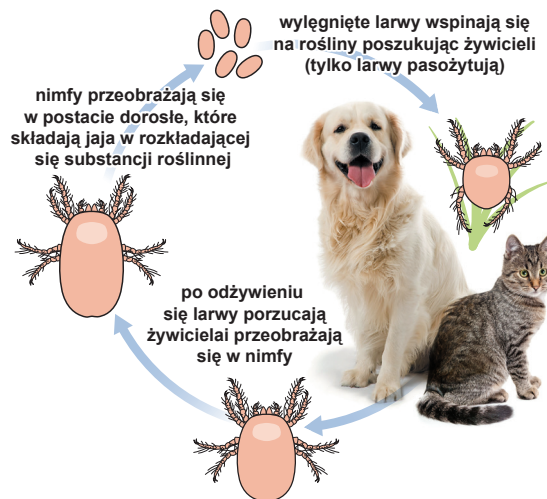
## Rozprzestrzenienie

*Trombicula* występuje w całej Europie. *Straelensia* stwierdzana jest w południowej Francji, w północnej Portugalii i Hiszpanii.

## Cykl życiowy

Dorosłe pasożyty składają jaja w rozkładającej się substancji roślinnej i w ciągu kilku dni z jaj wylęgają się larwy. Mają one charakterystyczną pomarańczowo-szarą barwę i około 0,2-0,3 mm długości. Tylko larwy pasożytują. W klimacie umiarkowanym larwy stają się aktywne, gdy jest sucho i słonecznie, w temperaturze przekraczającej +16°C. Takie warunki często występują w okresie późnego lata i jesieni, stąd określenie „swędzik jesienny”.

Larwy wspinają się na roślinność, gdzie czekają na przechodzących żywicieli. Nie dochodzi do przenoszenia ze zwierzęcia na zwierzę. Po zaatakowaniu żywiciela żywią się przez kilka (5-7) dni na wilgotnych tkankach, wydzielinach nabłonkowych lub krwi.



Stadium larwalne roztoczy *Trombicula*<sup>A</sup>

Następnie opuszczają żywiciela i kontynuują rozwój jako stadia wolnożyjące w podłożu. Trombikuloza może wystąpić również u ludzi oraz innych gatunków zwierząt.

Cały cykl życiowy może trwać 50-70 dni lub więcej. Roztocza są odporne na niekorzystne warunki klimatyczne, a samice mogą żyć ponad 1 rok. Na obszarach o klimacie umiarkowanym zazwyczaj występuje jedno pokolenie rocznie, ale na obszarach cieplejszych może wystąpić więcej niż jeden cykl rocznie.

<sup>A</sup> Zdjęcie dzięki uprzejmości Zakładu Chorób Zakaźnych i Immunologii, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet w Utrechcie.

## Objawy kliniczne

Zmiany skórne zwykle występują w miejscach kontaktu podłoża ze skórą, takich jak głowa, uszy, nogi, stopy i okolica brzucha. Uszkodzenia są bardzo irytujące ze świadem, może rozwinąć się grudkowo-krostowate uogólnione zapalenie skóry. Makroskopowo roztocza są bardzo charakterystyczne ze względu na jasno-pomarańczową barwę larw. Ciężkie reakcje nadwrażliwości obserwowano w przypadku powtarzających się infestacji.

## Diagnozowanie

Stwierdzenie typowych zmian klinicznych w powiązaniu z porą roku i historią dotkniętych psów i kotów - przebywanie na wsi, są często wystarczające do postawienia diagnozy.

Larwy roztoczy mogą być dość łatwo widoczne bez powiększenia. W przypadku inwazji *Straelensia* sp. poszukiwanie pasożytów w zeszkrobinach skóry i bezpośrednia ocena nie daje pewności rozpoznania. W badaniu histologicznym guzków pasożytniczych, w rozszerzonych mieszkach włosowych można stwierdzić obecność larw roztoczy.

## Leczenie

Fipronil (u psów i kotów), syntetyczne pyretroidy (wyłącznie u psów) i selamektyna mogą być z powodzeniem stosowane do likwidacji inwazji śwędzików jesiennych (trombikulozy).

Miejscowe leczenie natryskowe może być powtarzane co 3-5 dni w celu zapobieżenia ponownym infestacjom. Częste rozpylanie akarycydów na najczęściej atakowane okolice ciała, takie jak łapy i powłoki brzuszne może być bardziej skuteczne niż rzadziej stosowane preparaty do nakraplania (typu spot-on)<sup>1</sup>.

Leczenie paliatywne z zastosowaniem np. środków przeciwzapalnych może zmniejszyć miejscowe podrażnienie skóry.

## Zwalczanie

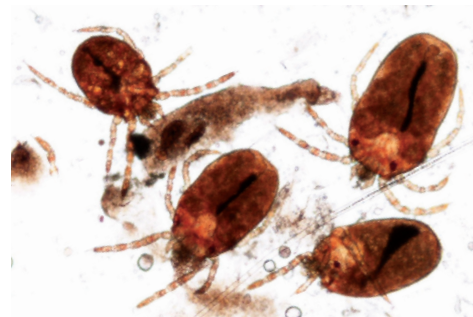
Zwalczanie trombikulozy jest trudne ze względu na fakt, że często dochodzi do ponownych infestacji u zwierząt eksponowanych na ataki tych roztoczy<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> patrz [www.esccap.org](http://www.esccap.org) lub [www.esccap.pl](http://www.esccap.pl) - tabele stosowanych terapii wg krajów lub regionów.

<sup>2</sup> Więcej informacji patrz: Przewodnik ESCCAP 03: Zwalczanie pasożytów zewnętrznych u psów i kotów.

<sup>B</sup> Zdjęcie dzięki uprzejmości Departamentu Dermatologii Centrum Medycznego Voor Dieren, Amsterdam.

<sup>G</sup> zdjęcie dzięki uprzejmości ENVA, L'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort.



Roztocza *Trombicula*<sup>B</sup>



Zapalenie skóry wywołane przez roztocza *Trombicula*<sup>G</sup>



Roztocza jamy nosowej u psów, *Pneumonyssoides (Pneumonyssus) caninum* są pasożytami, które stale przebywają w jamach nosowych i zatokach przynosowych, a zwłaszcza zatoce sitowej<sup>1</sup>.

### Rozprzestrzenienie

Bardzo rzadko w całej Europie, ale szczególnie rozpowszechnione w krajach skandynawskich.

### Cykl życiowy

Cykl życiowy tego rzadko występującego pasożyta nadal nie jest w pełni znany. Dorosłe osobniki są widoczne makroskopowo, samice osiągają długość 1-1,5 mm i szerokość 0,6-0,9 mm.

Najbardziej prawdopodobną drogą przenoszenia jest bezpośredni kontakt pomiędzy psami, ze względu na aktywne poruszanie się larw, które można wykryć w nozdrzach zarażonych zwierząt.

Nie można wykluczyć transmisji drogą pośrednią w klatkach i w hodowlach oraz za pośrednictwem takich nośników jak posłania, jako że pasożyty te mogą przeżyć do 20 dni poza żywicielem.



Roztocza jamy nosowej w nozdrzu psa<sup>J</sup>



Widok endoskopowy roztoczy jamy nosowej<sup>H</sup>

<sup>1</sup> Więcej informacji patrz: Przewodnik ESCCAP 03: Zwalczanie pasożytów zewnętrznych u psów i kotów.

<sup>H</sup> źródło: The Merck Veterinary Manual, wydanie 10, wersja elektroniczna. Susan E. Aiello, wyd. Copyright © 2015 przez Merck & Co., Inc., Whitehouse Station, NJ. Wszystkie prawa zastrzeżone. Wykorzystano za zgodą i dzięki uprzejmości dr Stevena L. Marksa, NC State College of Veterinary Medicine i Merck Veterinary Manual. Dostępne pod adresem: [www.MerckManuals.com](http://www.MerckManuals.com), dostęp 11 listopada 2015

<sup>J</sup> Zdjęcie dzięki uprzejmości [www.vetbook.org](http://www.vetbook.org) - [www.vetbook.org/wiki/dog/index.php/Pneumonyssoides\\_spp](http://www.vetbook.org/wiki/dog/index.php/Pneumonyssoides_spp)

## Objawy kliniczne

Objawy kliniczne są zróżnicowane w zależności od liczby pasożytów, od braku jakichkolwiek oznak do ciężkich przypadków z wydzieliną z nosa, kichaniem, osłabieniem i potrząsaniem głową.

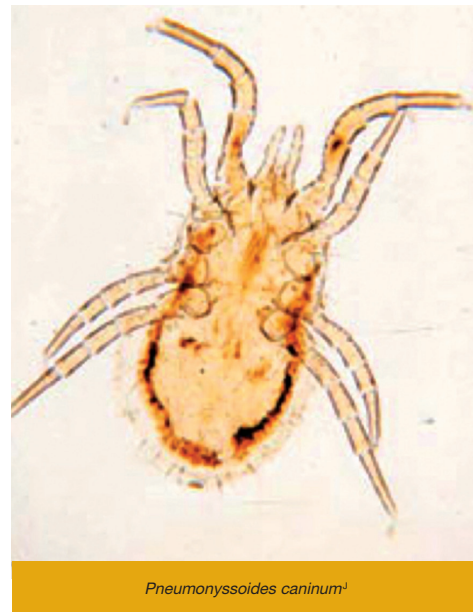
W bardzo ciężkich przypadkach może wystąpić ropne zapalenie błony śluzowej nosa i zatok.

## Rozpoznawanie

Niedostępna lokalizacja sprawia, że diagnostyka in vivo jest trudna i z wyjątkiem rzadkich przypadków roztocza jamy nosowej są wykrywane pośmiertnie. Popłuczyny z nozdrzy i endoskopia jam nosowych mogą być pomocne w stwierdzeniu obecności roztoczy.

## Leczenie

Różne środki przeciwko pasożytom zewnętrznym zostały przetestowane w leczeniu tej parazytozy ze zmienną skutecznością. Makrocycliczne laktony, takie jak milbemycyna (atestowane dla tego wskazania w niektórych krajach), selamektyna i moksydektyna wydają się być najskuteczniejsze. Zaleca się trzy zabiegi w odstępie 7-14 dni<sup>2</sup>.



*Pneumonyssoides caninum*<sup>3</sup>

<sup>2</sup> patrz [www.esccap.org](http://www.esccap.org) lub [www.esccap.pl](http://www.esccap.pl) - tabele stosowanych terapii wg krajów lub regionów.

<sup>3</sup> Zdjęcie dzięki uprzejmości [www.vetbook.org](http://www.vetbook.org) - [www.vetbook.org/wiki/dog/index.php/Pneumonyssoides\\_spp](http://www.vetbook.org/wiki/dog/index.php/Pneumonyssoides_spp)