

Wykwity skórne. Część II. Wykwity wtórne

Rafał Sapieryński

z Katedry Patologii i Diagnostyki Weterynaryjnej Instytutu Medycyny Weterynaryjnej SGGW w Warszawie

W pierwszej części artykułu wymieniono rodzaje wykwitów pierwotnych oraz omówiono metody określania przyczyny ich powstawania, w tej części zostaną opisane wykwity wtórne oraz te, które mogą mieć charakter zarówno pierwotny, jak i wtórny. Wykwity wtórne to zmiany, które ewoluują ze zmian pierwotnych lub pojawiają się jako konsekwencja wpływu czynników zewnętrznych (zachowanie zwierzęcia, np. drapanie lub działanie czynników środowiskowych, np. uszkodzenie lub efekt działania leków) na obecne już zmiany pierwotne (1). W tabeli 1 zaprezentowano klasyfikację wykwitów skóry.

Wykwity wtórne

Blizna (*scar*) – obszar tkanki łącznej bliznowatej zastępujący uszkodzony fragment skóry, często też tkanki podskórnej (ryc. 1). W dermatologii medycznej blizny mogą być dodatkowo klasyfikowane jako blizny przerosłe, blizny zanikowe oraz bliznowce. Blizna jest formą gojenia się urazów mechanicznych, poparzeń chemicznych czy termicznych.

W określaniu, czy dana zmiana jest blizną kluczową, rolę odgrywa wywiad i zebranie informacji nt. wcześniejszego uszkodzenia skóry, zazwyczaj dodatkowe badania nie są konieczne w takich przypadkach.

Kryzka naskórkowa (*epidermal collarette*) – specyficzna forma łuszczenia, w przebiegu którego łuski rogowe przybierają kształt kolisty, kryzka powstaje jako konsekwencje utraty centralnego obszaru zmiany w typie pęcherzyka lub krosty, z łuszczeniem na obwodzie (ryc. 2). Kryzki naskórkowe obserwuje się najczęściej w przebiegu bakteryjnych zakażeń skóry, niekiedy w przypadku zakażeń grzybiczych, chorobach o podłożu immunologicznym, po ukąszeniach owadów czy w reakcjach nadwrażliwości.

Kluczowym w rozpoznaniu przyczyn tworzenia się kryzki jest badanie cytologiczne materiału pobranego z powierzchni zmiany oraz mikrobiologiczne, zarówno bakteriologiczne, jak i mikologiczne. W przypadkach uzasadnionych, kiedy zmiany okazują się być jałowe, wskazane może być wykonanie badania histopatologicznego skóry pobranej z granicy zmian – podejrzenie pęcherzyca.

Modzel (*callus*) – ogniskowa stosunkowo dobrze odgraniczona zmiana utworzona przez zgrubiałą, szorstką, zrogowaciałą i pozbawioną włosa skórę (ryc. 3). Modzel powstaje w wyniku narażenia skóry na przewlekłe drażnienie lub ucisk, często pojawia się u dużych psów w obrębie skóry powyżej wyniosłości kostnych, najczęściej na łokciu, mostku, okolicy stępu.

W związku z typową lokalizacją i wyglądem modzeli zazwyczaj nie ma konieczności wykonywania badań dodatkowych, jednak w niektórych przypadkach, np. pojawienia się cech uszkodzenia zmiany lub

Skin lesions. Part II. Secondary skin lesions

Sapieryński R., Department of Pathology and Veterinary Diagnostics, Institute of Veterinary Medicine, Warsaw University of Life Sciences – SGGW

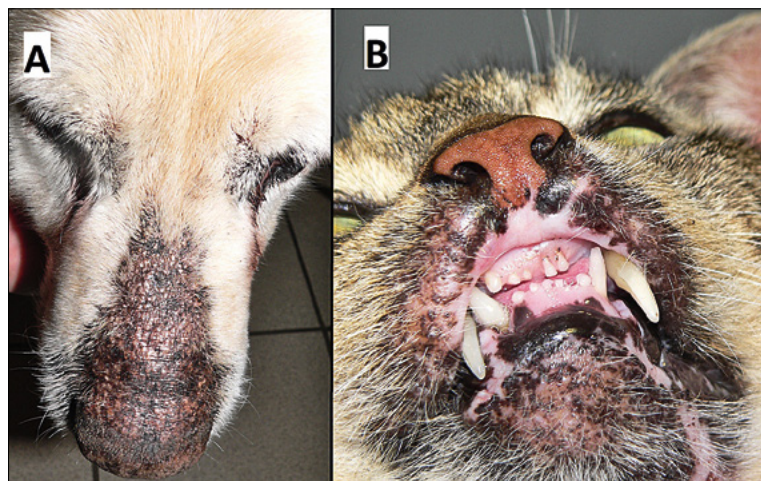
In part II of the issue dedicated to skin lesions, the secondary changes involved in skin impairments are presented. Morphology of skin lesions, together with clinical history, are an essential features of dermatologic diagnosis. Depending on the mechanisms of formation, skin lesions can be classified as primary and secondary. Typical morphology of skin lesions allows to suspect their causative agents, however additional diagnostic tests are necessary to confirm the primary identification. Article describes the secondary skin lesions as well as diagnostic procedures useful in such circumstances.

Keywords: cytology, histopathology, primary skin lesions, secondary skin lesions.

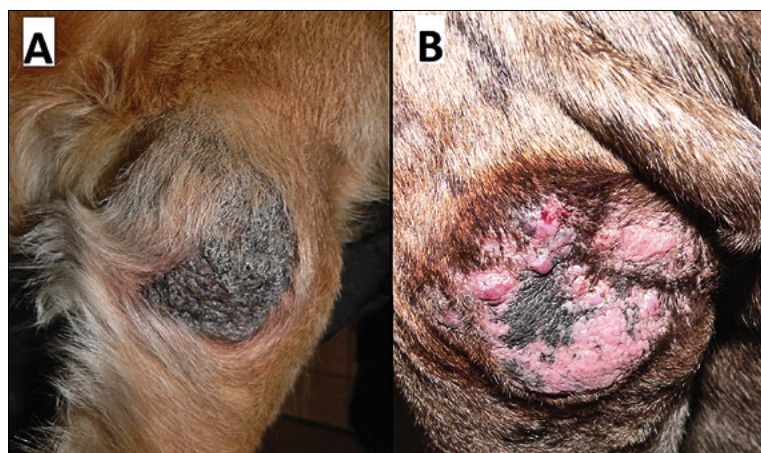
Tabela 1. Klasyfikacja wykwitów skórnych (1)

Wykwity pierwotne
Plamka/plama Grudka/płytką Krosta Pęcherzyk/pęcherz Bąbel Guzek Torbil
Wykwity wtórne
Blizna Kryzki naskórkowe Modzel Nadżerka Przeccos Szczelina Wrzód Zliszajowacenia
Wykwity, które mogą być pierwotne albo wtórne
Wyłysienie Łuska Strup Czopy łojowe Zaskórnik Zaburzenia pigmentacji <ul style="list-style-type: none"> • hipopigmentacja (odbarwienie) • hiperpigmentacja (przebarwienie)

zakażenia, może być wskazane badanie hodowlane, czy też badania mikroskopowe (ryc. 3A). Jeżeli zmiany rozrostowe w obrębie modzela obejmują też mieszki włosowe, dochodzi często do ich zacopowania, gromadzenia się łoju i mas rogowych, a w konsekwencji do pęknięcia mieszków włosowych i wyciekania ich zawartości do skóry właściwej. W takiej sytuacji dochodzi do jałowego zapalenia tkanek miękkich w obrębie



Ryc. 1. Przykłady blizn na tle uszkodzenia skóry. Ryc. A – obszar bliznowatej skóry na grzbiecie nosa u golden retrievera, który w okresie szczenięcym chorował z powodu ropowicy młodzieńczej – widoczny obszar bliznowatej, pozbawionej włosów i przebarwionej skóry w obszarze, który w przeszłości uległ zniszczeniu przez silny proces zapalny. Ryc. B – Blizna górnej wargi kota, u którego w przeszłości w widocznej lokalizacji wystąpił wrzód eozynofilowy



Ryc. 3. Dwa przykłady modzeli na łokciach dwóch dużych psów. Ryc. A – typowy obraz modzela – skóra pomarszczona, przebarwiona z hiperkeratozą. Ryc. B – w tym przypadku w górnym obszarze z lewej strony pojawił się rozrost, pokryty wysiękiem podbarwionym krwią – w takim przypadku warto wykonać badanie cytologiczne materiału pobranego z głębi zmiany

modzela, a stosowana terapia często nie przynosi spodziewanego efektu. W związku z tym, że zapalenie rozwija się z powodu wycieku jałowej zawartości mieszków, antybiotykoterapia nie przynosi w takich przypadkach efektu i zmiana nie ma tendencji do gojenia się. Najczęściej w takich przypadkach podejmowana jest decyzja o wykonaniu biopsji aspiracyjnej cienkoigłowej, która z reguły ujawnia jałowe zapalenie ropno-ziarniniakowe z obecnością mas rogowych i łojowych pomiędzy komórkami nacieku zapalnego.

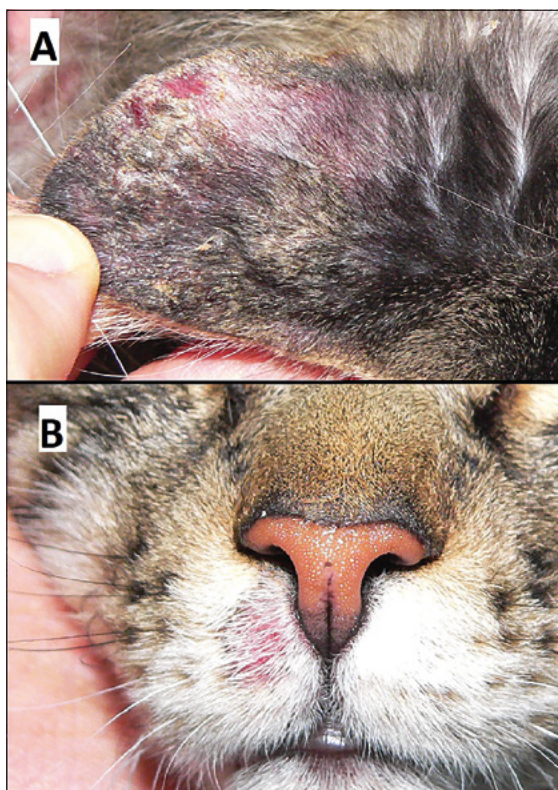
Nadżerka (erosio) – płytki ogniskowy ubytek naskórka bez uszkodzenia błony podstawnej i odsłonięcia skóry właściwej (ryc. 4). Nadżerki tworzą się w konsekwencji ostrego ogniskowego uszkodzenia naskórka i utraty keratynocytów lub mogą powstać jako konsekwencja uszkodzenia (samouszkodzenia) zmian typu pęcherzyk lub pęcherz (ryc. 5). Nadżerki widuje się najczęściej w przebiegu chorób pasożytniczych, alergicznych oraz chorób o podłożu immunologicznym.



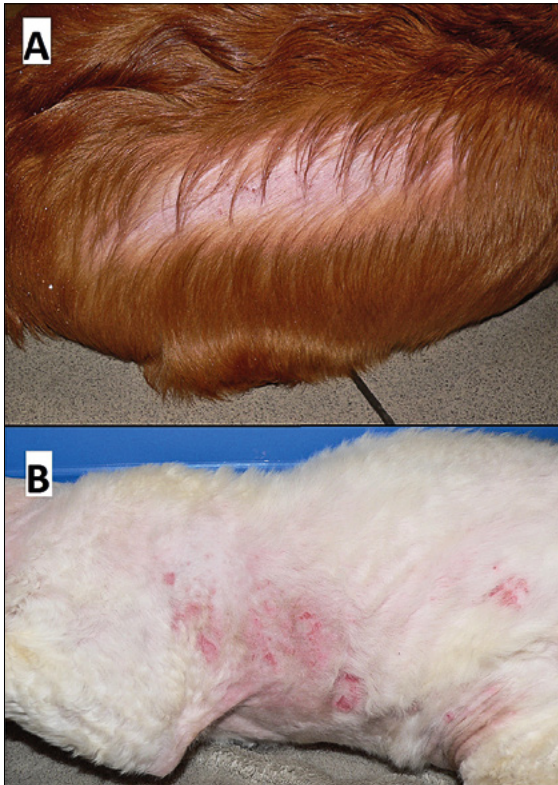
Ryc. 2. Kryzki naskórkowe na skórze brzucha u szczenięcia z powierzchownym bakteryjnym zapaleniem skóry



Ryc. 4. Nadżerka poniżej wargi u psa z ropowicą skórno-śluzówkową



Ryc. 5. Nadżerki na małżowinie usznej (ryc. A) i wardze górnej (ryc. B) u kota z pęcherzycą liściastą – takie nadżerki powstają po uszkodzeniu typowych dla pęcherzycy pęcherzyków podrogowych



Ryc. 6. Przechosy na skórze u psa z alergicznym pchlim zapaleniem skóry (ryc. A) oraz kota z podejrzeniem alergii pokarmowej (ryc. B)

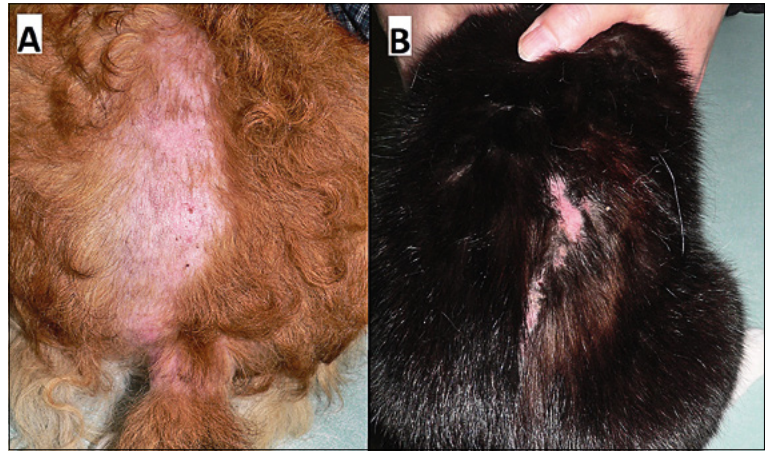
Przechos (*excoriatio*) – obszar ubytku naskórka (często liniowy) i skóry właściwej powodowany przez samouszkodzenie – drapanie, gryzienie, lizanie lub ocieranie się (ryc. 6 i 7). Obecność przechosów świadczy o chorobach przebiegających ze swiędem, bolesnością, często mają układ liniowy i mogą ulegać wtórnym zakażeniom bakteryjnym. Przechosy widuje się najczęściej w przebiegu chorób pasożytniczych, alergicznych, czy też przy podrażnieniu skóry przez czynniki chemiczne.

Określenie przyczyny pojawienia się przechosów może wymagać wdrożenia pełnego badania dermatologicznego, z wykonaniem różnych badań dodatkowych, łącznie z badaniami na obecność pasożytów (badania mikroskopowe, badanie serologiczne w kierunku świerzbowca), czy też chorób o podłożu alergicznym.

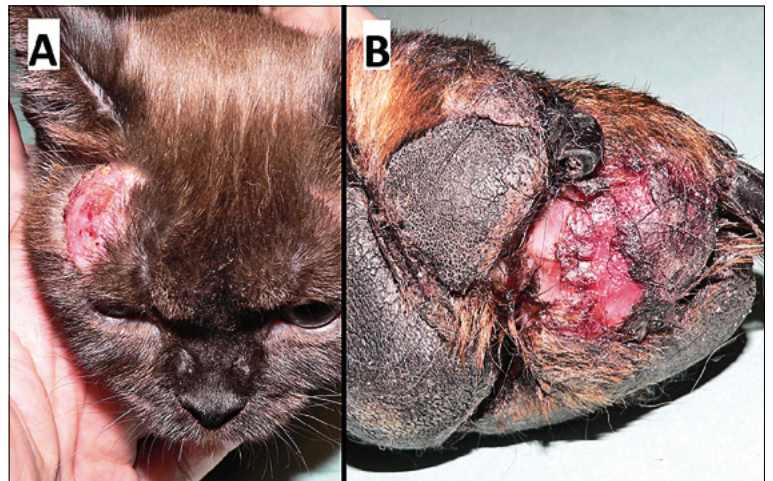
Szczelina (*fissura*) – liniowe pęknięcie naskórka niekiedy sięgające do skóry właściwej i penetrujące do tkanki podskórnej (rozpadlina). Szczeliny powstają jako konsekwencja uszkodzenia zgrubiałej skóry, która utraciła swoją elastyczność, nie może się rozciągnąć i pęka, bez względu na przyczynę tego pęknięcia. Powstają najczęściej w przebiegu przewlekłych chorób skóry, czemu towarzyszy nadmierne rogowacenie, tworzenie strupów, obserwuje się je w obrębie brzegów małżowin usznych, w okolicach połączeń skórno-śluzówkowych.

Wrzód (*ulcer*) – ogniskowy ubytek naskórka z uszkodzeniem błony podstawnej i odsłonięciem skóry właściwej, często głębszych jej warstw, które goją się z pozostawieniem blizny (ryc. 8).

Wrzody powstają w konsekwencji ciężkiego ogniskowego uszkodzenia skóry, głębokiego zapalenia



Ryc. 7. Przechosy w okolicy krzyżowej w przebiegu atopowego zapalenia skóry u psa (ryc. A) i kota (ryc. B)

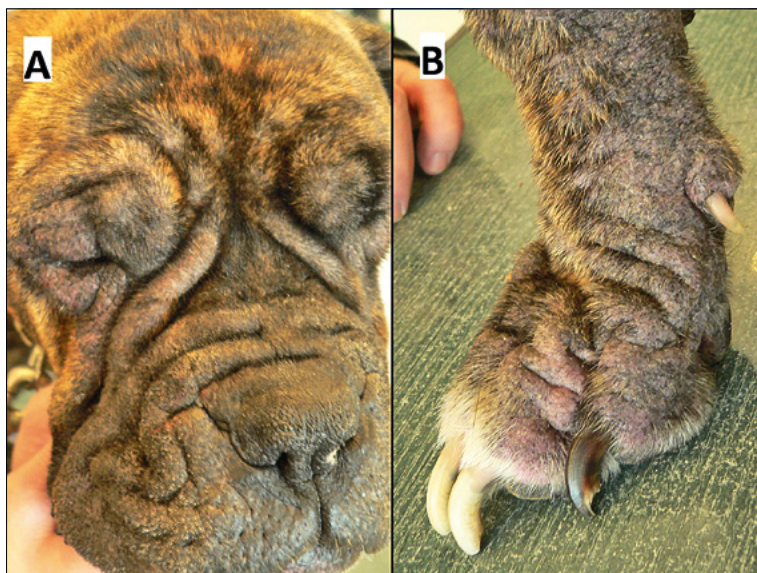


Ryc. 8. Przykłady owrzodzeń - u kota z alergią/nietolerancją pokarmową (ryc. A) oraz na podszewkach u psa z pęcherzycą zwykłą (ryc. B) - w tym przypadku owrzodzenie jest konsekwencją uszkodzenia pęcherzy, które są zmianą pierwotną przy pęcherzycy

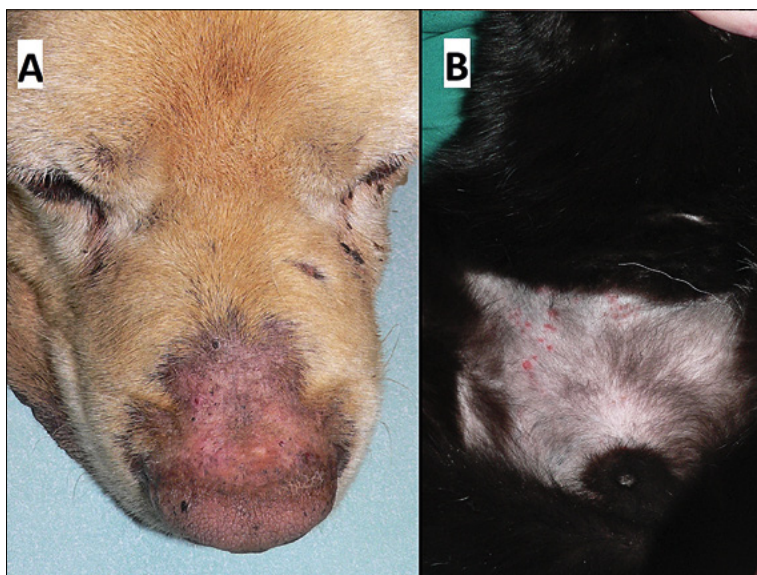


Ryc. 9. Owrzodzenie na wardze kota z wrzodem eozynofilowym

skóry z martwicą tkanek i nie mają tendencji do gojenia się. Wrzodów można spodziewać się w przypadkach chorób naczyń krwionośnych, rozpadu guzów nowotworowych, w przebiegu ciężkich zakażeń, działania urazów, czynników chemicznych, np. długotrwałego ucisku (np. odleżyny). Przykładem owrzodzenia są wrzody eozynofilowe u kotów (ryc. 9).



Ryc. 10. Obszary zliszajowacenia skóry twarzy (ryc. A) i kończyny piersiowej (ryc. B) u boksera z nieleczonym atopowym zapaleniem skóry



Ryc. 11. A – wyłysienie skóry na grzbiecie nosa u psa z niedoczynnością tarczycy – podłożem wyłysienia w takich przypadkach są zaburzenia wzrostu włosów wynikające z niedoboru hormonów tarczycy. B – wyłysienie na skórze brzucha u kota – w tym przypadku na podstawie wykonanych badań postawiono rozpoznanie wyłysienia psychogennego; w górnym lewym obszarze wyłysienia widoczne też drobne czerwone grudki

W niektórych przypadkach nowotworów zmiany mogą przybierać formę owrzodzenia, szczególnie wtedy, gdy guz jest złośliwy i szybko rośnie. Z tego powodu w uzasadnionych przypadkach takich zmian należy wykonać badania dodatkowe, które pozwolą na potwierdzenie lub wykluczenie procesu złośliwego. W pierwszej kolejności można wykonać badania cytologiczne, materiał można pobrać albo metodą odciskową z powierzchni zmiany, za pomocą wymazówki oraz wykonując biopsję cienkoigłową z obrzeży owrzodzenia (o ile to możliwe). Gdy materiał pobiera się z powierzchni zmiany, zazwyczaj jest on zanieczyszczony, zawiera kruszywo komórkowe, komórki nacieku zapalnego i często bakterie. Takie badanie może dostarczyć informacji odnośnie

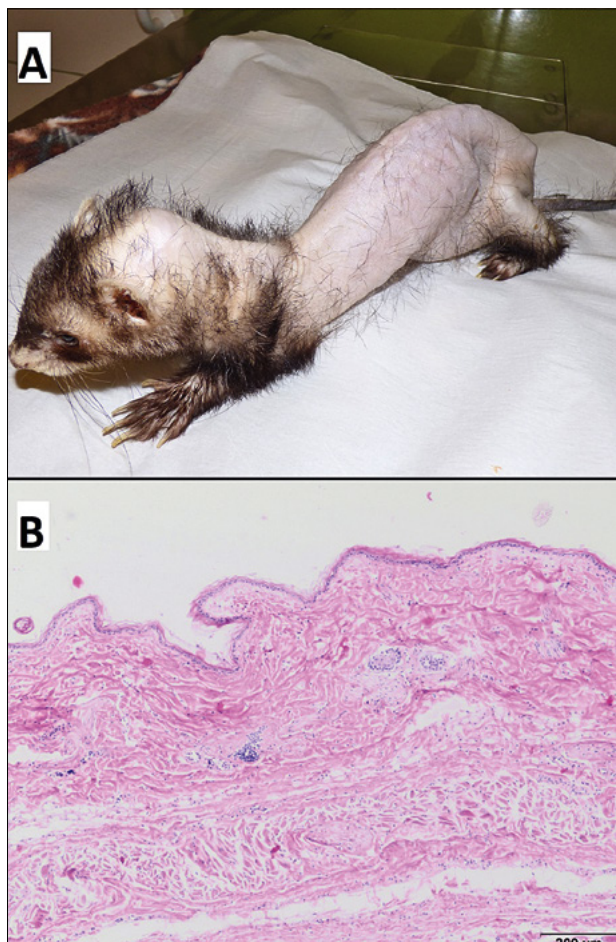
do współistniejącego zakażenia, jednak zazwyczaj ma małą przydatność odnośnie do wykluczenia procesu nowotworowego. W pierwszej kolejności należy pobrać materiał z powierzchni owrzodzenia w stanie zastanym, następnie powierzchnię owrzodzenia wymyć jałowym roztworem fizjologicznym dla usunięcia zanieczyszczeń i odsłonięcia tkanek leżących w głębi i pobrać kolejną porcję materiału. W trzeciej kolejności pobrać próbkę za pomocą biopsji cienkoigłowej z głębi tkanek. Przy takiej trójetapowej metodzie postępowania mamy szansę na całościową ocenę charakteru zmiany. W przypadku podejrzenia wrzodu eozynofilowego, ze względu na zbitą strukturę tej zmiany dobrą metodą pobrania materiału do oceny cytologicznej jest zeszkrobanie powierzchni za pomocą skalpela chirurgicznego. Kolejnym etapem postępowania jest badanie histopatologiczne wycinków zmiany, próbkę pobiera się z brzegu owrzodzenia, która obejmuje całą jego grubość. Badania mikrobiologiczne materiału z powierzchni i z głębi owrzodzenia dopełniają procedur diagnostycznych.

Zliszajowacenie (lichenificatio) – rozlany obszar zgrubienia i stwardnienia skóry charakteryzujący się nadmiernym rogowaceniem i często przebarwieniem (ryc. 10). Najczęściej jest konsekwencją przewlekłego podrażnienia skóry ze stymulacją zmian rozrostowych komórek skóry. Zliszajowacenie obserwuje się w przebiegu wszelakich przewlekłych chorób skóry, szczególnie tych przebiegających ze świądem, co prowadzi do uporczywego drażnienia skóry poprzez drapanie, lizanie, czy też ocieranie się o przedmioty.

Zliszajowaceniu często towarzyszy wtórne zakażenie bakteryjne i drożdżycy (obszar zmienionej skóry sprzyja kolonizacji i proliferacji bakteryjnej i drożdżakowej) – co można sprawdzić, wykonując badanie cytologiczne materiału pobranego z powierzchni lub/i badania mikrobiologiczne. W sytuacji, gdy zliszajowacenie ma bardziej ogniskowy charakter, konieczne może być badanie histopatologiczne wycinków zmienionej skóry, przy czym należy pamiętać, że w związku z zazwyczaj przewlekłym procesem w obrazie mikroskopowym mogą być widoczne jedynie zmiany wtórne, a zmiany pierwotne, które odpowiadają za inicjację procesu, mogą być bardzo subtelne lub nieobecne. Nietrudno sobie wyobrazić, że typowe dla chorób o podłożu alergicznym okołonaczyniowe nacieki zapalne o łagodnym nasileniu zostaną zamaskowane przez zmiany rozrostowo-zapalne skóry wynikające z przewlekłego drażnienia i wtórnych zakażeń bakteryjnych i grzybiczych. Istotne w określaniu podłoża zliszajowacenia skóry jest też zebranie dokładnego wywiadu, przeanalizowanie wcześniejszych objawów klinicznych.

Wykwity pierwotne/wtórne

Wyłysienie (alopecia) – ogniskowa, wieloogniskowa lub bardziej rozległa utrata włosa (ryc. 11). Wyłysienie może mieć różne podłoża, może wynikać z uszkodzenia mieszków włosowych albo włosów



Ryc. 12. Symetryczne wyłysienie rozległych obszarów skóry u fretki ze zmianami rozrostowymi nadnerczy (ryc. A). W obrazie mikroskopowym wycinka skóry pobranej od tej fretki nie stwierdzono obecności mieszków włosowych (ryc. B); barwienie hematoksylina-eoźna, powiększenie 40×

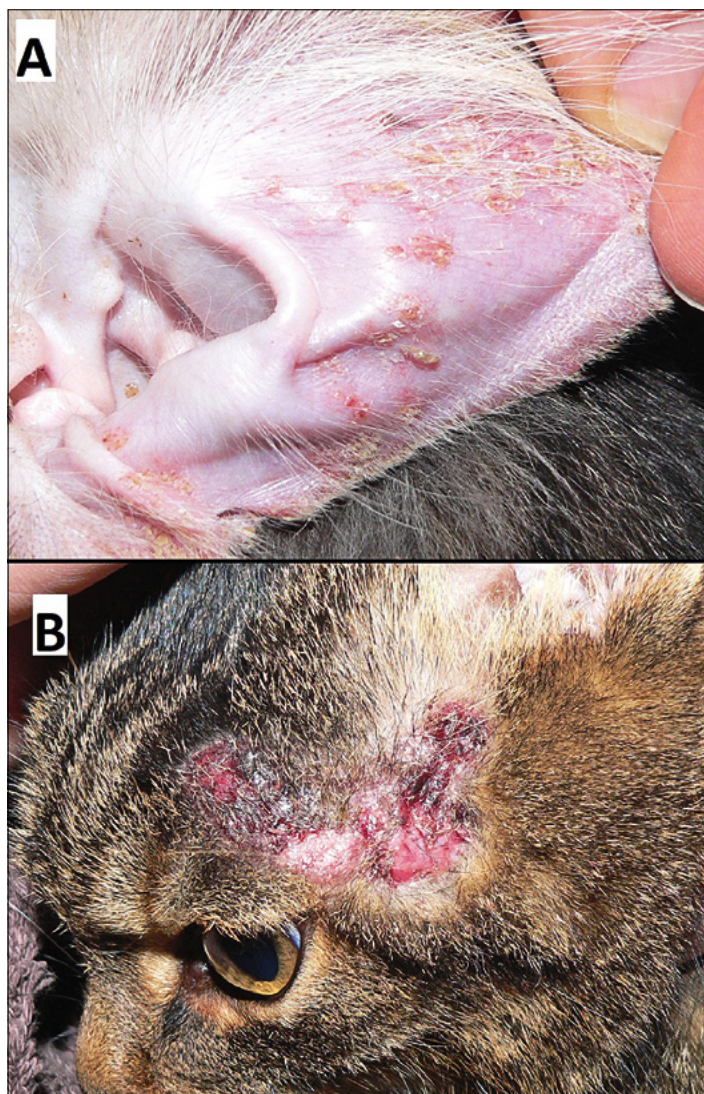
lub z zaburzeń wzrostu włosów. Do najpowszechniejszych pierwotnych przyczyn wyłysienia należą choroby o podłożu endokrynowym (niedoczynność tarczycy, nadczynność kory nadnerczy, hiperestrogenizm; ryc. 12), w mniejszym stopniu dysplazje mieszków włosowych, wyłysienie telogenowe. Wyłysienia w dermatologii weterynaryjnej mają najczęściej podłoże wtórne i wynikają z różnorodnych chorób skóry, w przebiegu których dochodzi do uszkodzenia naskórka, mieszków włosowych czy samych włosów, często są konsekwencją samouszkodzeń w przebiegu chorób przebiegających ze świądem czy bólem miejscowym, widywane też są u kotów z wyłysieniem psychogennym.

Określenie przyczyny wyłysienia może być poważnym wyzwaniem, a postępowanie wymaga niekiedy wdrożenia różnorodnych testów diagnostycznych, co przekracza ramy niniejszej publikacji, a jest przedmiotem licznych publikacji, konferencji czy webinarów.

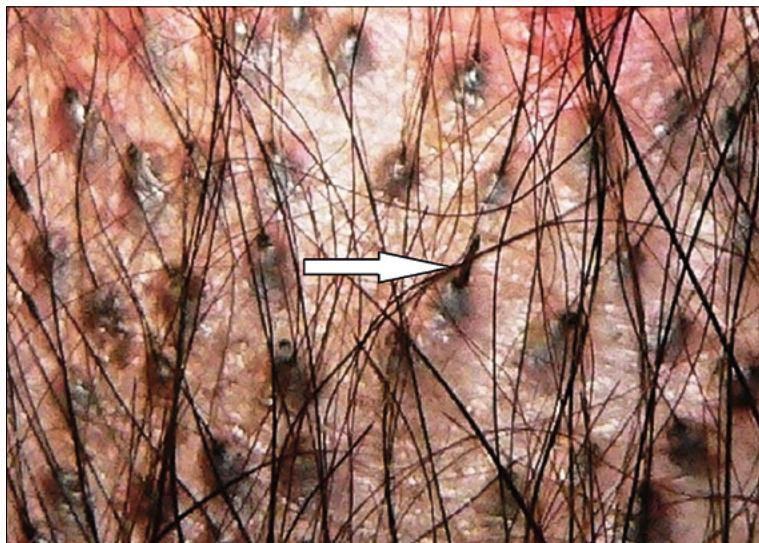
Łuska/łuszczenie (scale/scaling) – nagromadzenie na powierzchni skóry fragmentów zrogowaciałego naskórka, które nie oddzielają się całkowicie od podłoża (ryc. 13). Łuszczenie może mieć różnorodnych charakter zależny od przyczyny, grubości i wielości łusek rogowych. Podłożem łuszczenia są zaburzenia keratynizacji lub nadmierne złuszczenie się komórek warstwy



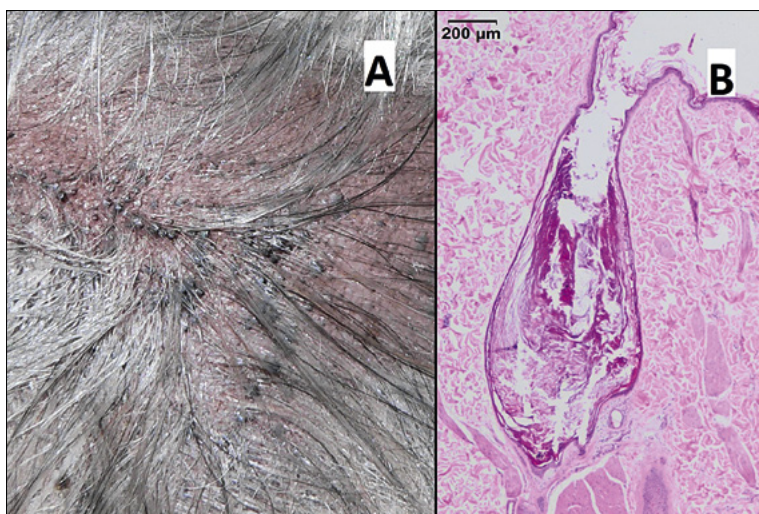
Ryc. 13. Łuski rogowe pokrywające sierść psa z powierzchownym bakteryjnym zapaleniem skóry



Ryc. 14. Liczne drobne strupy na skórze małżowiny usznej kota z pęcherzycą liściastą (ryc. A) – takie strupy powstają po zaschnięciu wydzieliny surowiczej z uszkodzonych pęcherzyków podrogowych. Powierzchnowe wysiękowe zapalenie skóry u kota (ryc. B) – skóra pokryta strupem powstałym z wyschniętego wysięku zapalnego



Ryc. 15. Odlewy mieszków włosowych (jeden oznaczony strzałką) u psa z nużycą



Ryc. 16. Mnogie zaskórniki u sznaucera miniaturowego (ryc. A). Rycina B prezentuje obraz mikroskopowy zaskórnika – widoczny rozdęty i wypełniony rogowym materiałem mieszek włosowy; barwienie hematoksylina-eozyna, powiększenie 40×



Ryc. 17. Przykłady odbarwień skóry/włosów. Ryc. A przedstawia obszar skóry grzbietu nosa objęty wysiękowym zapaleniem skóry oraz odbarwieniem, uwagę zwraca także sinoniebiskie zabarwienie nosa, który pierwotnie był prawie czarny – pacjent w fazie zaostreżenia zmian w przebiegu tocznia skórniego. Ryc. B prezentuje odbarwienie włosów u psa z pęcherzyką liściastą w fazie zaleczenia – proces zapalny skóry doprowadził do miejscowego uszkodzenia melanocytów

zrogowaciej. Jako zjawisko pierwotne pojawia się w takich stanach chorobowych, jak: pierwotny łojotok idiopatyczny, rybia łuska, dysplazje mieszkowe. Z kolei łuszczenie wtórne wynika najczęściej z przewlekłego procesu zapalnego, drażnienia.

Podobnie jak w przypadku wyłysienia określenie przyczyny łuszczenia może wymagać złożonego postępowania diagnostycznego, łącznie z pobraniem wycinków skóry do badania histopatologicznego.

Strup (crusta) – nagromadzenie na powierzchni skóry wysuszonego materiału, np. ropy, wysięku surowiczego, krwi, łusek lub materiału zewnątrzopodowego, np. bakterii czy zanieczyszczeń (ryc. 14). Często strup świadczy o istniejącym wcześniej ognisku zapalenia wysiękowego skóry, może pokrywać uszkodzony pęcherzyk, nadżerkę czy owrzodzenie. W zależności od przyczyny i głębokości pierwotnego uszkodzenia skóra pod strupem ulega wygojeniu przez rychłozrost lub ziarninowanie (z powstaniem blizny). Strup jest wyraźniejszy i utrzymuje się dłużej na skórze owłosionej, bo silniej przylega do sierści.

Badanie cytologiczne materiału pobranego spod strupa umożliwia określenie w pierwszej kolejności, czy procesowi towarzyszy zakażenie bakteryjne, grzybicze, a w drugiej kolejności pozwala ustalić charakter nacieku zapalnego. Badanie mikrobiologiczne materiału spod strupa lub samego strupa dopełnia procedury diagnostycznej.

Czop/odlew mieszka włosowego (follicular cast) – nagromadzenie w mieszkach włosowych keratyny i innego materiału z mieszka włosowego, który przylega do łodygi włosa i wystaje powyżej ujścia mieszka włosowego (ryc. 15). Zmiana ta jest przejawem zaburzeń rogowacenia w obrębie mieszków włosowych i pojawia się m.in. w przebiegu dermatozy reagującej na witaminę A, zapalenia gruczołów łojowych, np. u akita inu i angielskich springer spanieli. Najczęściej jednak odlewy mieszków włosowych



Ryc. 18. Ogniskowy obszar odbarwienia skóry i włosów u psa, który przechorował nużycę



Ryc. 19. Obszar przebarwienia w obrębie pozbawionej włosa skóry u psa z nawracającymi zmianami w przebiegu atopowego zapalenia skóry (ryc. A). Obszary przebarwienia skóry na tułowiu u psa z niedoczynnością tarczycy (ryc. B)



Ryc. 20. Przebarwienia skóry okolicy pach u jamnika z przewłęką drożdżycą w przebiegu bliżej niesprecyzowanej alergii

widuje się jako wykwit wtórny w przebiegu chorób o podłożu zapalnym, np. w przebiegu grzybic skórnych lub nużycy.

Zaskórnik (*comedo*) – poszerzony mieszek włosowy wypełniony komórkami zrogowaciałymi i materiałem łożowym, którego ujście jest zablokowane (ryc. 16). Zaskórniki mogą być zmianą pierwotną, jak to ma miejsce w przebiegu trądziku u kotów, zespołu zaskórnikowego sznaucerów oraz tworzy się wtórne do zaczerwienia ujścia mieszków włosowych w przypadku łojotoku lub przez inny materiał z powierzchni skóry, w tym leki.

Odbarwienie (*hipopigmentatio*) – ogniskowe, wielogniskowe lub rozlane rozjaśnienie skóry w wyniku zmniejszenia ilości melaniny w skórze/naskórku (ryc. 17 i 18). Odbarwienie może wynikać z uszkodzenia/zniszczenia melanocytów, zmniejszenia produkcji melaniny przez melanocyty lub obu tych mechanizmów jednocześnie.

Przebarwienie (*hiperpigmentatio*) – pociemnienie skóry związane ze zwiększeniem ilości melaniny w skórze, a niekiedy i tkance podskórnej (ryc. 19 i 20). Przebarwienia może pojawić się jako konsekwencja

zwiększenia się liczby melanocytów, wzrostu produkcji melaniny przez melanocyty lub zwiększenie produkcji melaniny przy jednoczesnym wzroście liczby melanocytów.

Piśmiennictwo

1. Miller W.H., Griffin C.E., Campbell K.L.: Diagnostic methods. W: *Muller&Kirk's Small Animal Dermatology*, wyd. 7, Elsevier, St. Louis, 2013, s. 57–107.