

# Techniki opatrywania i unieruchamiania urazów u małych zwierząt

Steven F. Swaim  
Walter C. Renberg  
Kathy M. Shike



GALAKTYKA

Tytuł oryginału: *Small Animal Bandaging, Casting, and Splinting Techniques*

**Steven F. Swaim, DVM, MS**

Professor Emeritus, Scott-Ritchey Research Center and Dept. of Clinical Sciences,  
College of Veterinary Medicine, Auburn University, Alabama

**Walter C. Renberg, DVM, MS, Dip. ACVS**

Associate Professor, Department of Clinical Sciences, College of Veterinary Medicine,  
Kansas State University, Manhattan, Kansas

**Kathy M. Shike, RVT**

Veterinary Technician, Department of Clinical Sciences, College of Veterinary Medicine,  
Kansas State University, Manhattan, Kansas

© 2011 Steven F. Swaim, Walter C. Renberg, and Kathy M. Shike  
Wiley-Blackwell, 2121 State Avenue, Ames, Iowa 50014-8300, USA

ISBN wydania oryginalnego: 978-0-8183-1962-4

All rights reserved.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Autoryzowany przekład wydania w języku angielskim opublikowanego przez Blackwell Publishing Limited. Odpowiedzialność za jakość przekładu spoczywa wyłącznie na wydawnictwie Galaktyka sp. z o.o. Blackwell Publishing Limited nie jest w żadnym stopniu odpowiedzialna za przekład. Żadna część niniejszej książki nie może być reprodukowana w żaden sposób bez wcześniejszej zgody na piśmie od oryginalnego właściciela praw autorskich, Blackwell Publishing Limited.

© for the Polish edition Wydawnictwo Galaktyka sp. z o.o., Łódź 2013

90-562 Łódź, ul. Łąkowa 3/5

tel.: 42 639 50 18, tel./fax: 42 639 50 17

e-mail: [weterynaria@galaktyka.com.pl](mailto:weterynaria@galaktyka.com.pl)

[www.galaktyka.com.pl](http://www.galaktyka.com.pl)

Przekładu z języka angielskiego na podstawie wydania z 2011 r. dokonał: *dr n. wet. Łukasz Adaszek*

Redakcja naukowa: *prof. dr hab. Zbigniew Adamiak*

Redakcja językowa: *Marta Sobczak*

Redakcja techniczna: *Marta Sobczak*

Korekta: *Monika Ulatowska*

Projekt okładki: *Garamond*

Skład: *Garamond*

Druk: *Imprima Spółka Jawna, [www.imprima.pl](http://www.imprima.pl)*

Koordinacja projektu: *Marta Sobczak*

ISBN: 978-83-7579-261-4

## **Uwaga**

Medycyna jest gałęzią nauki cechującą się stałym rozwojem wiedzy. Badania naukowe i trwały postęp w klinicznych metodach postępowania wywierają także wpływ na farmakoterapię. Autorzy niniejszego dzieła starali się przedstawić dokładne informacje i wskazówki dotyczące dawkowania różnych leków przy odpowiednim zastosowaniu oraz w zgodzie z aktualnym stanem wiedzy. Te wskazówki dawkowania są zgodne ze standardowymi przepisami i wskazaniami producentów. Mimo to, ani Autorzy, ani Wydawnictwo nie mogą gwarantować prawidłowości dawkowania. Lekarzom praktykującym zaleca się, aby w każdym przypadku stosowania leków uwzględniali informacje producenta odnośnie dawkowania i przeciwwskazań.

Podanie w niniejszej książce nazw użytkowych, nazw handlowych, oznakowań towarów itp. nie uprawnia do przypuszczeń, że takie nazwy można uznać za wolne w sensie ustawodawstwa o znakach fabrycznych i o ochronie prawnej znaków fabrycznych, czyli takie, których każdy może dowolnie używać. Niniejsze dzieło jest chronione prawem autorskim. Ugruntowane w ten sposób prawa, zwłaszcza prawo wykonywania przekładów, przedruków, wygłaszania wykładów i odczytów, wykorzystywania fotografii i tabel, przesyłania drogą radiową, mikrofilmowania lub powielania innymi sposobami oraz gromadzenia i magazynowania w zakładach przetwarzania danych, są zastrzeżone, z uwzględnieniem także wykorzystywania w postaci streszczenia. Powielanie niniejszego dzieła lub jego części jest, nawet w pojedynczym przypadku, dozwolone jedynie w granicach prawnych postanowień ustawy obejmującej prawo autorskie. Wykroczenia podlegają postanowieniom karnym wynikającym z ustawy o prawie autorskim.

# Spis treści

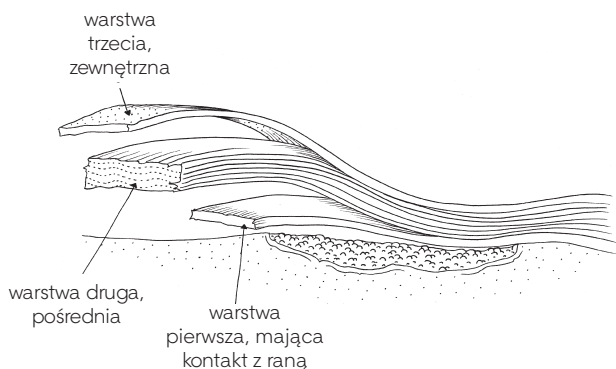
<b>Przedmowa</b> .....	10
<b>Wstęp</b> .....	12
<b>Podziękowania</b> .....	12
<b>Dedykacja</b> .....	12
<b>1. Podstawy opatrywania i stabilizacji urazów</b> .....	13
Opatrywanie .....	13
Cele bandażowania i funkcje bandaża .....	13
Składowe opatrunku z bandaża .....	14
Pierwsza warstwa bezpośrednio stykająca się z raną .....	14
Druga warstwa – pośrednia .....	21
Trzecia warstwa – zewnętrzna .....	22
Środki ostrożności przy opatrywaniu, unieruchamianiu i usztywnianiu urazów .....	23
Częstotliwość zmiany opatrunku .....	23
Ochrona opatrunku .....	24
Zmniejszanie ucisku .....	24
Unieruchamianie stawów .....	24
Maceracja skóry i otarcia naskórka .....	26
Farmakologiczne uspokojenie lub znieczulenie zwierząt w czasie zakładania opatrunku .....	26
Unieruchamianie i usztywnianie .....	27
Informacje ogólne .....	27
Cele i zadania unieruchamiania i usztywniania .....	27
Materiały .....	27
Pręty metalowe .....	27
Komercyjne szyny unieruchamiające .....	27
Plastyczny materiał usztywniający .....	28
Bandaż elastyczny .....	28
Taśmy unieruchamiające .....	28

<b>2. Opatrywanie ran głowy i uszu</b> .....	29
Opatrywanie uszu w nagłych przypadkach.....	29
Wskazania.....	29
Technika.....	29
Dalsze postępowanie.....	29
Zalety i wady.....	30
Podstawy opatrywania ran głowy i ucha.....	30
Wskazania.....	30
Technika.....	30
Dalsze postępowanie.....	37
Zalety i wady.....	38
<b>3. Opatrywanie ran klatki piersiowej, brzucha i miednicy</b> .....	39
Opatrywanie ran klatki piersiowej i brzucha.....	39
Nakładanie opatrunku wokół klatki piersiowej i brzucha.....	39
Wskazania.....	39
Technika.....	40
Dalsze postępowanie.....	43
Zalety i wady.....	43
Opatrywanie ran klatki piersiowej i brzucha za pomocą opatrunków z otworami.....	43
Wskazania.....	43
Technika i dalsze postępowanie.....	43
Zalety i wady.....	43
Opatrywanie ran klatki piersiowej i brzucha z wykonywaniem węzłów ( <i>tie-over bandage</i> ).....	44
Wskazania.....	44
Technika.....	44
Dalsze postępowanie.....	45
Zalety i wady.....	46
Opatrywanie ran miednicy.....	46
Nakładanie opatrunku wokół miednicy.....	46
Wskazania.....	46
Technika.....	47
Dalsze postępowanie.....	49
Zalety i wady.....	49
Opatrunki miednicy z otworem.....	50
Wskazania.....	50
Technika.....	50

Dalsze postępowanie .....	52
Zalety i wady .....	52
Opatrywanie ran miednicy z wykonywaniem suptów na opatrunku ( <i>tie-over bandage</i> ) .....	53
Wskazania .....	53
Technika .....	53
Dalsze postępowanie .....	53
Zalety i wady .....	53
Opatrunki z szynami stabilizujące miednicę .....	53
Wskazania .....	53
Technika .....	54
Dalsze postępowanie .....	55
Zalety i wady .....	55
<b>4. Opatrywanie i unieruchamianie obwodowych części ciała</b> .....	<b>57</b>
Opatrywanie ogona .....	57
Wskazania .....	57
Technika .....	58
Dalsze postępowanie .....	61
Zalety i wady .....	61
Opatrywanie i unieruchamianie kończyn piersiowych .....	61
Opatrunki miękkie kończyn .....	62
Wskazania .....	62
Technika .....	62
Dalsze postępowanie .....	68
Zalety i wady .....	70
Opatrywanie łapy i dalszej części kończyny .....	71
Wskazania .....	71
Technika .....	71
Dalsze postępowanie .....	82
Zalety i wady .....	83
Poduszeczki odbarczające łapę .....	85
Wskazania .....	85
Technika opatrywania niewielkich ran u psów ras małych i średnich .....	85
Dalsze postępowanie w przypadku niewielkich ran u psów ras małych i średnich .....	87
Zalety i wady opatrunków niewielkich ran u psów ras małych i średnich .....	87

Techniki znacznej rekonstrukcji łąpy stosowane głównie u psów ras olbrzymich.....	88
Dalsze postępowanie po znacznej rekonstrukcji łąpy, zwłaszcza u psów ras olbrzymich .....	90
Zalety i wady stosowania opatrunków po znacznej rekonstrukcji łąpy, zwłaszcza u psów ras olbrzymich .....	90
Odbarczenie grzbietowych obszarów łąpy .....	90
Wskazania.....	90
Technika .....	91
Dalsze postępowanie .....	92
Zalety i wady .....	92
Unieruchamianie nadgarstka .....	92
Wskazania.....	92
Technika .....	92
Dalsze postępowanie .....	95
Zalety i wady .....	95
Wykorzystanie szyn w unieruchamianiu podstawy kończyny piersiowej .....	95
Wskazania.....	95
Technika .....	95
Dalsze postępowanie .....	100
Zalety i wady .....	100
Podstawy unieruchamiania kończyny piersiowej.....	100
Opatrunek kłosowy z szyną boczną .....	101
Wskazania.....	101
Technika .....	101
Dalsze postępowanie .....	105
Zalety i wady .....	105
Pręty aluminiowe w formie pętli do unieruchamiania łokcia .....	105
Wskazania.....	105
Technika .....	106
Dalsze postępowanie .....	107
Zalety i wady .....	107
Opatrunek Velpeau .....	107
Wskazania.....	107
Technika .....	107
Dalsze postępowanie .....	110
Zalety i wady .....	110

Opatrywanie i unieruchamianie kończyn miednicznych.....	111
Opatrunki miękkie kończyn.....	111
Podstawy wykorzystania szyn w unieruchamianiu kończyn miednicznych .....	111
Podstawy unieruchamiania kończyn miednicznych .....	111
Wskazania.....	111
Technika.....	111
Dalsze postępowanie .....	117
Zalety i wady.....	117
Opatrunek unieruchamiający Ehmera.....	118
Wskazania.....	118
Technika.....	118
Dalsze postępowanie .....	122
Zalety i wady.....	123
Opatrunek unieruchamiający 90/90.....	123
Wskazania.....	123
Technika.....	123
Dalsze postępowanie .....	127
Zalety i wady.....	127
Opatrunki z wykonaniem supłów .....	127
Wskazania.....	127
Technika.....	127
Dalsze postępowanie .....	127
Zalety i wady.....	127
<b>5. Poskramianie .....</b>	<b>129</b>
Kołnierz elżbietański.....	129
Plastikowy kołnierz na kształt obroży otaczający szyję .....	131
Kołnierz z ręcznika .....	132
Kagańce.....	133
Szyny boczne .....	134
Chemiczne preparaty o właściwościach odstrasżających stosowane miejscowo .....	137
Urządzenia elektroniczne .....	138
<b>Bibliografia .....</b>	<b>139</b>
<b>Indeks .....</b>	<b>140</b>



**Ryc. 1.1.** Trzy warstwy opatrunku na ranę z bandaża: pierwsza warstwa ma bezpośredni kontakt z raną, druga jest warstwą pośrednią, a trzecia zewnętrzną

## Składowe opatrunku z bandaża

Opatrunek z bandaża tworzą trzy warstwy: pierwsza, druga i trzecia (ryc. 1.1).

### Pierwsza warstwa bezpośrednio stykająca się z raną

Pierwsza warstwa, często określana jako kontaktowa, ma bezpośredni kontakt z raną. W zależności od okresu gojenia się bierze udział w opracowaniu rany i wchłanianiu wysięku. Za jej pośrednictwem podaje się leki lub też tworzy się zamkniętą przestrzeń nad raną. Pierwsza warstwa w mniejszym stopniu stanowi pokrywą rany – jej główną funkcją jest wytworzenie środowiska, w którym proces gojenia będzie ulegał przyspieszeniu. Pierwsza warstwa może być utworzona z różnorodnego materiału, dlatego jego odpowiedni dobór do charakteru rany oraz aktualnej fazy gojenia jest bardzo istotny. Wraz z postępującym procesem gojenia rodzaj materiału, z którego tworzy się pierwszą warstwę, ulega zmianie. Istotnymi właściwościami pierwszej warstwy są: zdolność absorpcji wysięku oraz zapewnienie zamkniętej przestrzeni nad raną.

### Opatrunki z materiału wysokochłonnego

Wskazaniem do wykorzystania materiału wysokochłonnego jest leczenie zanieczyszczonych i zakażonych ran, w obszarze których znajdują się ciała obce, lub też w obrębie których gromadzi się znaczna ilość wysięku. Takie rany znajdują się we wczesnym stadium stanu zapalnego, na początku procesu gojenia się. Gdy rana wejdzie w stadium późnego zapalenia lub gdy w jej obrębie rozpoczną się procesy naprawcze, materiał opatrunkowy należy zmienić na taki, który przyspieszy proces gojenia, np. na opatrunek wilgotny.

Gaza – ten materiał opatrunkowy jest wykorzystywany w opatrunkach „mokrym do suchego” i „suchym do suchego”. Wymienione formy opatrunków stanowią starsze techniki stosowane w pierwszych dniach leczenia w celu oczyszczania ran z wysięku oraz tkanek objętych martwicą. Gaza jest również materiałem najtańszym, a względy ekonomiczne niejednokrotnie mają duże znaczenie, zwłaszcza w przypadku opracowywania ran ze znaczną ilością wysięku, które wymagają stosowania opatrunków absorbcyjnych



i ich kilkukrotnej wymiany w ciągu dnia. Po upływie 3–5 dni gazę należy zastąpić materiałem ułatwiającym gojenie rany, np. hydrożelem, opatrunkiem z alginianem wapnia lub piankowym.

W przypadku opatrunku „suchy do mokrego” szeroki, włóknisty kompres z gazy zwilżona się płynem Ringera, solą fizjologiczną lub 0,05% chlorheksydyną, ewentualnie roztworem dwuoctanu, po czym nanosi się na ranę pokrytą lepkiem wysiękiem lub martwymi tkankami. Wysięk ulega rozcieńczeniu i jest absorbowany przez drugą warstwę opatrunku. Po usunięciu płynu opatrunek wysycha i przylega do rany. Podczas zdejmowania razem z gazą z rany zostają usunięte obumarłe tkanki. Na ogół jest to zabieg bolesny. Nasączenie gazy ciepłym roztworem 2% lidokainy bez epinefryny zmniejsza ból powstający w czasie usuwania opatrunku. W przypadku kotów przed zdjęciem opatrunku zaleca się nasączenie gazy ciepłym roztworem soli fizjologicznej.

Opatrunek „suchy do suchego” polega na wykorzystaniu suchej gazy, nanoszonej na ranę, w obrębie której gromadzą się nieznaczne ilości lepkiego wysięku. Wysięk jest absorbowany wprost z rany, która ulega wysuszeniu, a sam opatrunek przylega do jej powierzchni. Wraz z usunięciem opatrunku, z obrębu rany zostają usunięte także tkanki objęte martwicą. Zabieg ten łatwiej przeprowadzić, gdy gaza zostanie zwilżona ciepłym roztworem 2% lidokainy. W przypadku kotów przed usunięciem opatrunku gazę należy zwilżyć ciepłym roztworem soli fizjologicznej.

Tego typu opatrunki z gazy mają wiele wad. Poniżej przedstawiono kilka z nich.

- 1) Podczas zmiany opatrunku usuwane są zarówno tkanki zdrowe, jak i obumarłe.
- 2) Powstające suche środowisko nie jest sprzyjające dla komórek i proteaz zaangażowanych w procesy gojenia.
- 3) Za pośrednictwem wilgotnej gazy do światła rany można przenieść z zewnątrz bakterie. W przypadku, gdy opatrunek jest utrzymywany przez dłuższy czas, może dojść do maceracji tkanek znajdujących się pod nim.
- 4) Sucha gaza może wpływać na rozprzestrzenianie się bakterii w powietrzu w czasie zmiany opatrunku.
- 5) Włókna gazy mogą przyklejać się do światła rany i indukować stan zapalny.
- 6) Opatrunek z gazy przylega ściśle do rany i jego usuwanie lub zmiana są bolesne.
- 7) Wraz z osuszaniem rany z płynem z jej światła usunięte zostają cytokiny oraz czynniki wzrostu istotne dla prawidłowego procesu gojenia.

Opatrunki z hipertonicznymi roztworami soli – tego rodzaju opatrunki dobrze spełniają swoją rolę w przypadku ran zakażonych, objętych martwicą, silnie sączących się i wymagających agresywnego opracowania. Dzięki nasączeniu opatrunków 20% roztworem chlorku sodu, który zapewnia efekt osmotyczny, odciąganie płynu z rany staje się możliwe, przez co zmniejsza się obrzęk i usprawnia krążenie w obrębie uszkodzonych tkanek. Aktywność osmotyczna objawia się także osuszeniem tkanek i zahamowaniem wzrostu bakterii. Tego rodzaju opatrunki należy zmieniać co 1–2 dni aż do momentu, gdy procesy martwicze oraz infekcje znajdują się pod pełną kontrolą lekarsko-weterynaryjną. Opatrunki osmotyczne umożliwiają niespecyficzne opracowanie ran, co oznacza, że w czasie ich wymiany z rany i jej okolic usuwane są zarówno tkanki zdrowe, jak i objęte martwicą. Stosuje się je na wczesne (świeże) rany w celu ograniczenia procesu martwiczego i przyspieszenia ziarninowania. Jeśli wysięk z rany jest nieznaczny, a proces ziarninowania właśnie się rozpoczyna, opatrunki tego typu zmienia się na hydrożel, opatrunki z alginianem wapnia lub piankowe.

## Ochrona opatrunku

Aby opatrunki i konstrukcje unieruchamiające mogły prawidłowo spełniać swoje funkcje, muszą znajdować się w określonym miejscu. Ochrona opatrunku staje się wyzwaniem w przypadku, gdy obszar ciała, na który jest on nanoszony, jest bardzo zróżnicowany (np. psy chihuahua v. dogi niemieckie) i gdy stopień jego tolerancji przez zwierzęta jest niewielki. W kolejnych rozdziałach zostaną przedstawione techniki wykorzystywane do ochrony opatrunków oraz konstrukcji unieruchamiających. Mając na uwadze wymienione powyżej czynniki, zarówno lekarze weterynarii, jak i technicy weterynarii niekiedy są zmuszeni do modyfikowania technik opatrywania urazów lub poskramiania zwierząt w celu przeprowadzenia tych zabiegów. Przy modyfikacji technik opatrywania należy pamiętać o najważniejszej zasadzie: *po pierwsze nie szkodzić*. Każde postępowanie powinno być poprzedzone dokładnym badaniem klinicznym pacjenta.

## Zmniejszanie ucisku

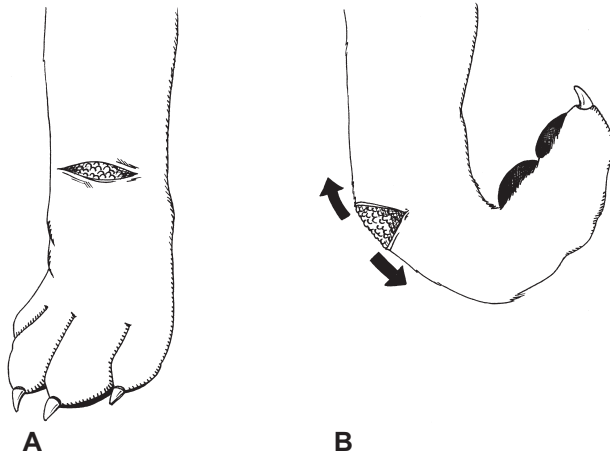
Zapobieganie nadmiernemu uciskowi wywołanemu przez opatrunek, szyny czy konstrukcje unieruchamiające na tkanki rozpatruje się w dwóch aspektach. Należy zapobiegać uszkodzeniu tkanek, które może być wywołane zbyt ciasnym nałożeniem opatrunku, zwłaszcza jeśli jest on wykonany z taśmy samoprzylepnej na głowie lub kończynach. Techniki umożliwiające zapobieganie nadmiernemu uciskowi tego typu opatrunków przedstawiono w poszczególnych częściach książki (zob. s. 14–21, 29–38 i 70–71).

Drugim istotnym czynnikiem jest znoszenie miejscowego ucisku na ranę oraz ochrona ran zlokalizowanych na poduszkach łap przed nadmiernym naciskiem wywołanym przez opatrunek. Techniki umożliwiające zapobieganie nadmiernemu uciskowi spowodowanemu przez opatrunek na tego rodzaju rany przedstawiono w poszczególnych częściach książki (zob. s. 61, 70–71, 85, 90–91, 106, 122–123).

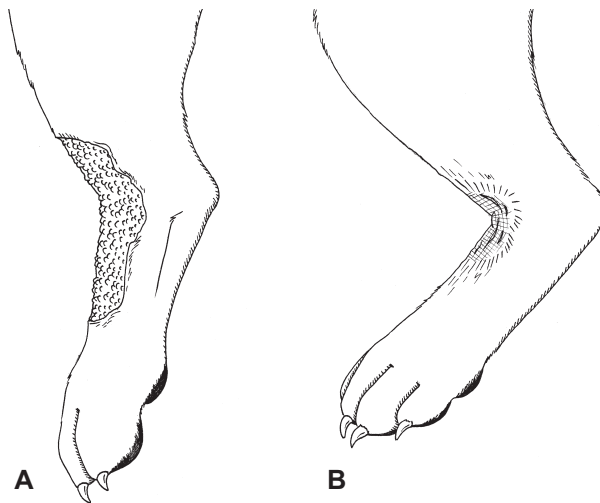
## Unieruchamianie stawów

Gojenie się ran zlokalizowanych nad stawami jest utrudnione ze względu na ruchomość stawów. W celu przyspieszenia procesu gojenia zaleca się unieruchomienie stawu za pomocą bandaża, szyny lub innego materiału.

Brzeży ran zlokalizowanych nad powierzchnią wyprostną stawu podczas jego zginania rozchodzą się (**ryc. 1.2**). W przypadku ran szytych napięcie wywołane zgięciem w stawie może prowadzić do rozejścia się szwów. Z tego względu, aby zapewnić prawidłowe gojenie się, konieczne jest unieruchomienie stawu.

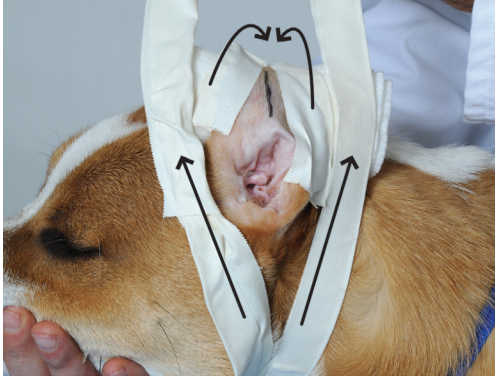


**Ryc. 1.2.** Rozejście się brzegów rany podczas zginania stawu. **A** – Rana na powierzchni wyprostnej stawu nadgarstka. **B** – Zgięcie stawu nadgarstka powoduje rozejście się brzegów rany (strzałki)



**Ryc. 1.3.** Zbiegnięcie się brzegów rany leczonej sposobem otwartym. **A** – Duża rana na powierzchni zgięciowej stawu stępu. **B** – Gojenie się rany sposobem otwartym prowadzi do zbiegnięcia się jej brzegów w nieodpowiednich miejscach, w wyniku czego dochodzi do deformacji stawu i ograniczenia możliwości jego wyprostowania

Brzozy dużych, otwartych ran zlokalizowanych na powierzchni zgięciowej stawu, w czasie jego zginania mogą kontaktować się w nieodpowiednich miejscach. W efekcie w miejscu urazu powstają deformacje uniemożliwiające późniejsze wyprostowanie stawu (**ryc. 1.3**). Unieruchomienie takiego stawu w pozycji wyprostnej zapobiega powstawaniu deformacji. Rany goją się głównie poprzez naskórkowanie. Niekiedy do usprawnienia procesu gojenia konieczne jest ich nakrycie na dłuższy czas płatem lub fragmentem przeszczepionej skóry. Takie postępowanie zapobiega powstawaniu deformacji związanych z kontaktowaniem się brzegów ran w nieodpowiednich miejscach.



Ryc. 2.6

- Za pomocą stelaża utworzonego z plastra mażowina uszna zostaje uniesiona ponad poduszczkę z waty. Stelaż otacza głowę (fragmenty plastra nad głową należy skrzyżować), unosząc przednią i tylną krawędź opatrywanego ucha (strzałki). Pozwala to na wyeksponowanie wejścia do kanału słuchowego. W przypadku chirurgicznego leczenia krwiaka mażowiny usznej, linia cięcia przebiega pomiędzy miejscami, do których mocowane są oba fragmenty plastra (czarna linia, **ryc. 2.6**).



Ryc. 2.7

- Na miejsce cięcia nakłada się odpowiedni opatrunek (**ryc. 2.7**).



Ryc. 2.8

- Wokół głowy należy nałożyć drugą warstwę opatrunku. Za każdym razem, gdy bandaż przebiega nad wpustem do kanału słuchowego, na jego powierzchni za pomocą markera należy zaznaczyć miejsce wpustu (**ryc. 2.8**).

- Warstwy bandaża, które tworzą drugą warstwę opatrunku, za każdym razem podczas nakładania po zdrowej stronie głowy są układane doczaszkowo lub doogonowo do małżowiny usznej ucha zdrowego (nieoperowanego). Po zakończeniu nanoszenia drugiej warstwy opatrunku, po stronie chorej, markerem zaznacza się miejsce wpustu do kanału słuchowego (czarna kropka na bandażu). Ucho po przeciwnej stronie pozostawia się niezabandażowane (ale uniesione do góry, *ryc. 2.9*).



Ryc. 2.9

- Wokół drugiej warstwy opatrunku nakłada się fragmenty taśmy samoprzylepnej o szerokości ok. 5 cm (*ryc. 2.10*). W miejscu, w którym plaster przebiega nad wpustem do kanału słuchowego, pozycję wpustu należy zaznaczyć markerem na powierzchni plastra (*ryc. 2.11*).



Ryc. 2.10



Ryc. 2.11



Ryc. 4.21



Ryc. 4.22



Ryc. 4.23

- Jeżeli bandażuje się ranę i jej okolicę, należy je wcześniej odpowiednio opracować i pokryć pierwszą warstwą opatrunku.

- Opatrunek z waty наноси się od części dalszej kończyny ku bliższej, zaczynając od palców (ryc. 4.21, 4.22). Szerokość rolki waty podgipsowej, z której się go wykonuje, zależy od wielkości zwierzęcia. Ważne, aby każda nowo nałożona pętla waty pokrywała poprzednią w co najmniej 50%. Należy unikać marszczenia się opatrunku, ale trzeba go tak naciągać, by w przypadku używania waty z teksturą, uległa ona jedynie nieznacznemu zniekształceniu. Przy zbyt dużym napięciu w czasie nakładania warstwa waty może się porwać. Nie ma więc niebezpieczeństwa, że będzie ona zbyt mocno uciskać kończynę.

- Jeśli opatrunek nakłada się na rany sączące, jego drugą warstwę należy wykonać z materiału chłonnego, absorbującego wysięk w większym stopniu niż wata podgipsowa. Warstwę tę nakłada się w ten sam sposób co wate podgipsową, jednak materiał, z którego jest ona wykonana, jest mocniejszy i nie ulega rozerwaniu, nawet gdy pętle nakładane są zbyt ściśle. Opatrunek nie powinien uciskać za mocno na kończynę.

- W części bliższej kończyny, dzięki zastosowaniu równomiernej siły na wate, ewentualnie na inny materiał, odrywa się ją od rolki.

- Następnie może ona zostać przykryta dodatkową warstwą opatrunku (ryc. 4.23, 4.24).

- W przypadku ran sączących się konieczne jest nałożenie na ich powierzchnię kilku warstw materiału absorpcyjnego. Na ogół po nałożeniu 3–4 warstw opatrunku materiał, z którego jest on wykonany, odcina się od pozostałej części nawiniętej na rolkę.

- Następnie od części dalszej ku bliższej, zaczynając od palców, nakłada się warstwę gazy. Ważne, aby każda nowo nałożona pętla gazy pokrywała poprzednią w 50%. Gazę nanosi się w taki sposób, aby na końcu i początku opatrunku spod jej powierzchni wystawał niewielki fragment wcześniejszej warstwy opatrunku. Warstwę gazy należy nakładać ostrożnie, tak aby palcami przytrzymywać i wywierać naciski na nałożone wcześniej pętle, a nie na rozciągniętą część gazy (ryc. 4.25). W taki sposób wywiera się łagodny ucisk na głębiej leżącą warstwę waty. Zbyt silny nacisk może prowadzić do zaburzeń w odpływie krwi i limfy z naczyń żylnych i limfatycznych kończyny.
- Jeżeli opatrunek nakłada się na rany sączące, nie ma potrzeby nakładania na jego powierzchnię warstwy gazy.



Ryc. 4.24



Ryc. 4.25

- Po nałożeniu opatrunku stelaż utworzony z plastra należy rozłączyć. Poszczególne części stelażu ulegają skręceniu tak, że powierzchnia przylepna jest odwrócona od powierzchni opatrunku. Następnie stelaż układa się na powierzchni bandaża. Minimum dwa środkowe palce łapy zwierzęcia powinny wystawać spod opatrunku (ryc. 4.26).



Ryc. 4.26



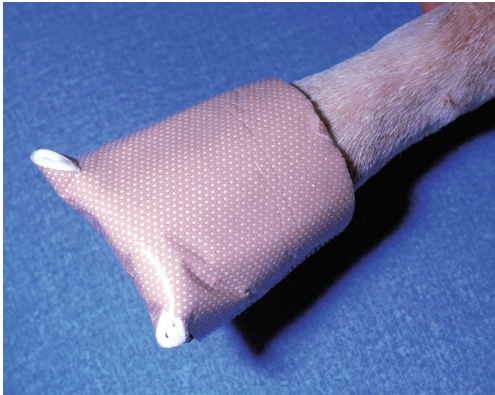
Ryc. 4.32

- Następnie podkład umiejscawia się na powierzchni dłoniowej/dostopowej łapy i mocuje do jej krawędzi bocznej i przyśrodkowej (ryc. 4.32).



Ryc. 4.33

- Pozostałą część podkładu zawija się ponad grzbietową powierzchnię łapy (ryc. 4.33).



Ryc. 4.34

- Końce przylepne podkładu należy zamocować do krawędzi powstałego opatrunku (ryc. 4.34).



- Ponad wyniosłościami kostnymi, np. ponad kośćmi nadgarstka lub stawem skokowym, które mogą zostać uszkodzone przez opatrunek, szynę czy inną konstrukcję usztywniającą/unieruchamiającą, nakłada się poduszczkę z bandaża w kształcie ciastka „z otworem”.
- Bandaż należy kilkakrotnie złożyć, aby uzyskać poduszczkę o wymiarach 7,6 cm × 7,6 cm (ryc. 4.35).



Ryc. 4.35

- Następnie zawija się poduszczkę, a w jej centralnej części nożyczkami wykonuje się otwór (ryc. 4.36).



Ryc. 4.36

- Kolejnym krokiem jest odwiniecie krawędzi poduszcзки, poszerzenie utworzonego otworu i nadanie mu palcami owalnego kształtu (ryc. 4.37).



Ryc. 4.37



Ryc. 4.124



Ryc. 4.125



Ryc. 4.126

- Następnie trzeba ją owinąć wokół doogonowej powierzchni podudzia, na przyśrodkowej powierzchni biodra, aż do doogonowej powierzchni śródstopia (ryc. 4.124 i 4.125). Tę warstwę taśmy należy nałożyć podwójnie, a po zakończeniu tej czynności powinna być widoczna niepokryta opatrunkiem boczna powierzchnia podudzia (taśma nie powinna znajdować się na bocznej powierzchni uda). Powinna być zachowana możliwość rotacji do środka.

- Jeżeli wykonuje się opatrunek z dodatkowym mocowaniem na brzuchu, pierwsze etapy, polegające na jego nakładaniu w okolicy śródstopia, są podobne do opisanych wcześniej (ryc. 4.126).

- Taśmę przekłada się ponad boczną powierzchnią kończyny i nad grzbietem zwierzęcia. Aby uniknąć marszczenia się i przesuwania skóry, które mogłyby spowodować wysunięcie się kończyny z opatrunku, przed nałożeniem taśmy skórę w okolicy pachwiny należy delikatnie zsunąć w kierunku do przodu (strzałka) (ryc. 4.127), gdy tylko zwierzę podejmie próbę samodzielnego stania.



Ryc. 4.127

- Następnie taśmę nakłada się na przeciwną stronę ciała zwierzęcia i wokół brzucha (ryc. 4.128), w taki sposób, aby u samców została ułożona przed napletkiem (ryc. 4.129).



Ryc. 4.128



Ryc. 4.129

Ta książka stanowi spełnienie oczekiwań wielu lekarzy weterynarii. Jej cechą wyróżniającą i niekwestionowanym walorem jest kompleksowe przedstawienie informacji z zakresu materiałów i środków opatrunkowych, a także wskazań i technik zakładania opatrunków u małych zwierząt. Bez wątplenia jest to pozycja niezwykle cenna dla wszystkich praktykujących lekarzy, jednocześnie będąca uzupełnieniem wiedzy dotyczącej zaopatrywania urazów u psów i kotów. Autorzy w sposób syntetyczny i przystępny opisują skuteczne sposoby leczenia i unieruchamiania urazów u małych zwierząt, wyjaśniają, czym powinien kierować się lekarz, dokonując wyboru danego materiału opatrunkowego, uzasadniają częstotliwość zmian opatrunku, a także radzą, jak założyć poprawnie dany typ opatrunku oraz jak uniknąć niewłaściwego zaopatrzenia urazu.

W dostępnych podręcznikach zagadnieniu leczenia ran nie poświęcono wystarczającej uwagi, wychodząc z założenia, że jest to stosunkowo prosta zmiana chorobowa. Wszyscy praktykujący lekarze wiedzą jednak, że to, co z pozoru wydaje się łatwe do leczenia, nie zawsze poddaje się terapii. *Techniki opatrywania i unieruchamiania urazów u małych zwierząt* to książka, która wypełnia tę lukę – szczegółowo i wyczerpująco prezentując zagadnienie leczenia urazów w zgodzie ze sztuką lekarską i w oparciu o najnowsze osiągnięcia z zakresu materiałów opatrunkowych.

*prof. dr hab. Zbigniew Adamiak*  
*kierownik Katedry Chirurgii i Rentgenologii*  
*Wydział Medycyny Weterynaryjnej UWM w Olsztynie*

### ***Techniki opatrywania i unieruchamiania urazów u małych zwierząt***

to niezastąpiona pomoc w codziennej praktyce dla wszystkich lekarzy weterynarii i studentów medycyny weterynaryjnej. W tej książce znajdziesz:

- szczegółowy opis procedur obowiązujących podczas nakładania opatrunków miękkich, usztywniających i unieruchamiających u małych zwierząt
- omówienie wskazań, dalszego postępowania z pacjentem, a także korzyści i wad związanych z zastosowaniem poszczególnych technik opatrywania
- wysokiej jakości zdjęcia i ryciny ilustrujące poszczególne etapy i czynności, które należy wykonać w czasie opatrywania i stabilizacji urazów tkanek miękkich oraz urazów ortopedycznych

ISBN: 978-83-7579-261-4



9 788375 179261 4

[www.galaktyka.com.pl](http://www.galaktyka.com.pl)