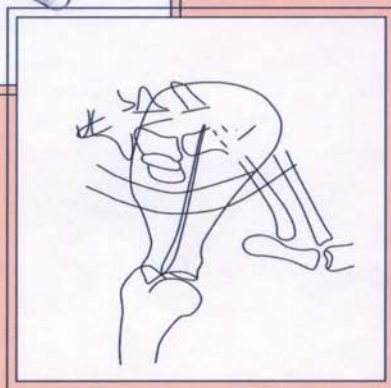
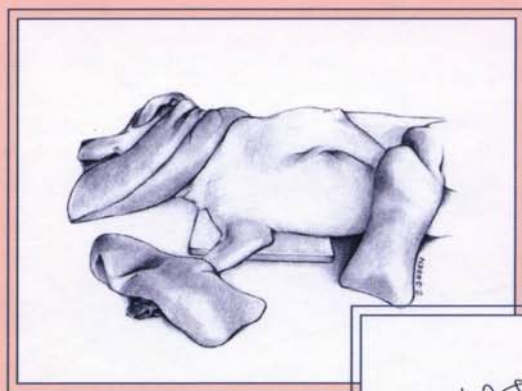


Joe P. Morgan
John Doval
Valerie Samii



Techniki badawcze w diagnostyce radiologicznej psów



GALAKTYKA

Przedmowa do wydania angielskiego

Książka ta została napisana, aby ułatwić badanie radiologiczne psów. Omówiono w niej wszystkie projekcje stosowane podczas badań bezkontrastowych. Publikacja ta przedstawia również najczęstsze przyczyny wykonywania badań rentgenowskich oraz związane z nimi problemy. Każdej projekcji towarzyszą zwięzły opis ułożenia pacjenta i centrowania wiązki promieni rentgenowskich, rysunki przedstawiające ułożenie pacjenta oraz szkice oczekiwanego radiogramu. Zwrócono szczególną uwagę na badania radiologiczne głowy i kręgosłupa ze względu na trudności w przeprowadzeniu tego badania oraz konieczność wykonania wielu złożonych projekcji. Wiele miejsca poświęcono też badaniu miednicy i stawów biodrowych, ponieważ są one najczęściej narażone na urazy, a także wymagają tego typu badania podczas diagnostyki wrodzonych chorób stawów biodrowych. Książka powstała z myślą o studentach medycyny weterynaryjnej i technikach pracujących w klinikach. Jest szczególnie przydatna podczas badania radiologicznego. Stanowi użyteczne źródło wiedzy zarówno w praktyce weterynaryjnej, jak i w nauce.

Joe P. Morgan
Davis, październik 1997

Przedmowa do wydania polskiego

Książka pod tytułem *Techniki badawcze w diagnostyce radiologicznej psów* to znakomite uzupełnienie literatury fachowej z zakresu radiologii weterynaryjnej. Jest ona wyjątkowa w dorobku J.P. Morgana – znakomitego amerykańskiego radiologa, autora wielu prac na temat radiologii klasycznej.

Książkę tę nazwano „książką kucharską” dla lekarzy praktyków, parających się diagnostyką radiologiczną. Taki też wydaje się zamysł głównego autora: w sposób zwięzły, a zarazem praktyczny, przedkłada Czytelnikowi wskazówki techniczne, pomagające prawidłowo wykonać badanie radiologiczne. Warto podkreślić, iż opis wszystkich projekcji radiologicznych zawiera istotne w badaniu dane anatomiczne. Autor w każdej projekcji podaje przebieg promienia centralnego i kolimację wiązki promieni, podkreślając wagę tych procedur w przygotowaniu prawidłowej ekspozycji. J.P. Morgan uwzględnia też tzw. „techniki rzadkie” – między innymi technikę bezkranową. Autor w każdym przypadku zwraca uwagę na ustawienia aparatu, podkreślając ich wpływ na wartość badania. W książce poświęcono dużo miejsca badaniu radiologicznemu głowy, kręgosłupa i miednicy, a więc obszarom, które w procesie diagnostycznym sprawiają najwięcej trudności. Również w wyjątkowy sposób J.P. Morgan odnosi się do badania radiologicznego pacjenta po urazie. Zwraca uwagę na bolesność niektórych procedur radiologicznych, podając jednocześnie rozwiązania dla tego typu problemów.

Książka ta powinna znaleźć się w księgozbiornie każdego lekarza weterynarii i personelu pomocniczego, zajmujących się diagnostyką radiologiczną. Oddając tę książkę środowisku weterynaryjnemu, wierzymy, że zostanie przez nie dobrze przyjęta.

Na koniec pragnę podziękować wszystkim, których praca przyczyniła się do wydania książki, a szczególnie Pani lek. wet. Zofii Budzińskiej.

dr n. wet. Roman Aleksiewicz
specjalizacja: Chirurgia, Radiologia Weterynaryjna
członek International Veterinary Radiology Association
Polskie Stowarzyszenie Lekarzy Weterynarii Małych Zwierząt

Katowice, 16.08.2008

Spis treści

Wprowadzenie	13
Badanie klatki piersiowej	21
Klatka piersiowa – projekcja boczna (pionowa wiązka promieni)	24
Klatka piersiowa – projekcja grzbietowo-brzuszną	26
Klatka piersiowa – projekcja brzuszno-grzbietowa (pionowa wiązka promieni)	28
Klatka piersiowa – wpust doczaszkowy klatki piersiowej (wiązka promieni skośna grzbietowo-doczeszkowa – brzuszno-doogonowa) ...	30
Klatka piersiowa – projekcja boczna (pozioma wiązka promieni)	32
Klatka piersiowa – projekcja brzuszno-grzbietowa (pozioma wiązka promieni)	34
Badanie jamy brzusznej	37
Jama brzuszna – projekcja boczna (pionowa wiązka promieni)	40
Jama brzuszna – projekcja boczna w celu zobrazowania cewki moczowej samca (pionowa wiązka promieni)	42
Jama brzuszna – projekcja brzuszno-grzbietowa (pionowa wiązka promieni)	44
Jama brzuszna – projekcja grzbietowo-brzuszną (pionowa wiązka promieni)	46
Jama brzuszna – projekcja boczna (pozioma wiązka promieni)	48
Jama brzuszna – projekcja brzuszno-grzbietowa (pozioma wiązka promieni)	50
Badanie głowy	53
Głowa – projekcja boczna	56
Głowa – projekcja grzbietowo-brzuszną	58
Głowa – projekcja brzuszno-grzbietowa	60
Głowa – projekcja skośna, wiązka promieni skierowana na szczękę	62
Głowa – projekcja czołowa	64
Głowa – projekcja czołowo-potyliczna, wiązka promieni skierowana na kość potyliczną i otwór potyliczny	66
Głowa – projekcja z otwartą jamą pyska, wiązka promieni skierowana na puszkę bębenkową, kręgi C1 i wyrostek kręgu obrotowego	68

Głowa – projekcja boczna skośna, wiązka promieni skierowana na staw żuchwowo-skroniowy	70
Głowa – projekcja boczna skośna, wiązka promieni skierowana na puszkę bębenną	72
Badanie żuchwy	74
Żuchwa – projekcja brzuszno-grzbietowa z kasetą/kliszą w jamie pyska (projekcja intraoralna)	76
Żuchwa – projekcja skośna	78
Badanie przewodów nosowych, zatok okołososowych i szczęki	80
Badanie nosa – projekcja brzuszno-grzbietowa z otwartą jamą pyska	82
Badanie nosa – projekcja grzbietowo-brzuszna, kasetka w jamie pyska	84
Badanie stomatologiczne	86
Badanie zęba – projekcja skośna, wiązka promieni skierowana na górne przedtrzonowce i trzonowce	88
Badanie zęba – projekcja skośna, wiązka promieni skierowana na dolne przedtrzonowce i trzonowce	90
Badanie zęba – górne siekacze	92
Badanie zęba – dolne siekacze	94
Badanie gardła	96
Badanie gardła – projekcja boczna	98
Badanie kręgosłupa	101
Kręgosłup – odcinek potyliczno-szczytowo-obrotowy	104
Okolica potyliczno-szczytowo-obrotowa – projekcja boczna	106
Okolica potyliczno-szczytowo-obrotowa – projekcja brzuszno-grzbietowa	108
Okolica potyliczno-szczytowo-obrotowa – projekcja boczna, wiązka promieni skierowana na wyrostek zębowy kręgu C2	110
Okolica potyliczno-szczytowo-obrotowa – projekcja czołowo-potyliczna	112
Okolica potyliczno-szczytowo-obrotowa – projekcja z otwartą jamą pyska, wiązka promieni skierowana na wyrostek zębowy kręgu C2 ..	114
Kręgosłup – odcinek szyjny	116
Odcinek szyjny – projekcja boczna	118
Odcinek szyjny – projekcja brzuszno-grzbietowa	120

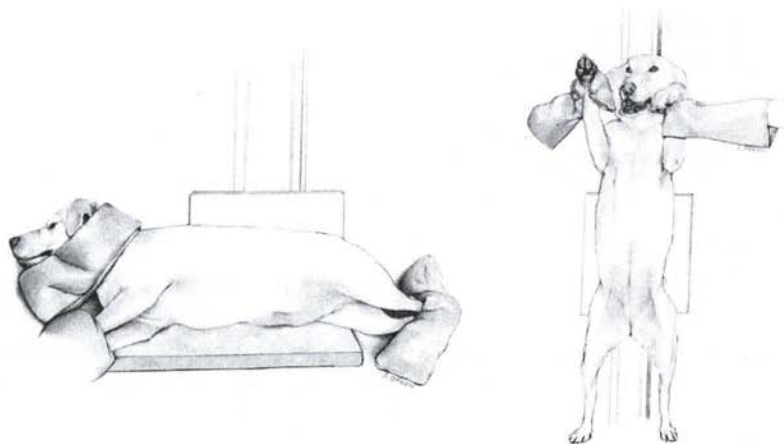
Kręgosłup – odcinek szyjno-piersiowy	122
Odcinek szyjno-piersiowy – projekcja boczna	124
Odcinek szyjno-piersiowy – projekcja brzuszno-grzbietowa	126
Kręgosłup – odcinek piersiowy	128
Odcinek piersiowy – projekcja boczna	130
Odcinek piersiowy – projekcja brzuszno-grzbietowa	132
Kręgosłup – odcinek piersiowo-lędźwiowy	134
Odcinek piersiowo-lędźwiowy – projekcja boczna	136
Odcinek piersiowo-lędźwiowy – projekcja brzuszno-grzbietowa	138
Kręgosłup – odcinek lędźwiowy	140
Odcinek lędźwiowy – projekcja boczna	142
Odcinek lędźwiowy – projekcja brzuszno-grzbietowa	144
Kręgosłup – odcinek lędźwiowo-krzyżowy	146
Odcinek lędźwiowo-krzyżowy – projekcja boczna	148
Odcinek lędźwiowo-krzyżowy – projekcja brzuszno-grzbietowa	150
Badanie okolicy miednicy	153
Miednica i stawy biodrowe – projekcja boczna	156
Miednica i stawy biodrowe – projekcja brzuszno-grzbietowa	158
Stawy biodrowe – projekcja boczna	160
Badanie w kierunku dysplazji stawów biodrowych – projekcja brzuszno-grzbietowa z wyprostowanymi kończynami miednicznymi	162
Badanie w kierunku dysplazji stawów biodrowych – projekcja brzuszno-grzbietowa z kończynami miednicznymi zgiętymi (pozycja „na żabę”)	164
Badanie w kierunku dysplazji stawów biodrowych – projekcja brzuszno-grzbietowa, technika z punktem podparcia	166
Badanie w kierunku dysplazji stawów biodrowych – projekcja brzuszno-grzbietowa, napięta półosiowa	168
Badanie w kierunku dysplazji stawów biodrowych – projekcja brzuszno-grzbietowa, metoda dociskowo-oddzielająca, w napięciu (2 projekcje)	170

Badanie kończyny piersiowej	173
Badanie łopatki	176
Łopatką – projekcja boczna – ułożenie naturalne	178
Łopatką – projekcja boczna z przesunięciem w kierunku dogrzbietowym	180
Łopatką – projekcja doogonowo-doczeszkowa (brzuszo-grzbietowa) ..	182
Badanie stawu ramiennego	184
Staw ramienny – projekcja boczna w ułożeniu naturalnym	186
Staw ramienny – projekcja boczna w naprężeniu (radiografia dynamiczna)	188
Staw ramienny – projekcja doogonowo-doczeszkowa (brzuszo-grzbietowa)	190
Staw ramienny – projekcja doczeszkowo-dogonowa	192
Badanie kości ramiennej	194
Kość ramienna – projekcja boczna	196
Kość ramienna – projekcja doczeszkowo-dogonowa z wyprostowaną kończyną	198
Kość ramienna – projekcja doczeszkowo-dogonowa ze zgiętą kończyną	200
Kość ramienna – projekcja doogonowo-doczeszkowa z poziomą wiązką promieni	202
Badanie stawu łokciowego	204
Staw łokciowy – projekcja boczna	206
Staw łokciowy – projekcja doczeszkowo-dogonowa z pionową wiązką promieni	208
Staw łokciowy – projekcja doczeszkowo-dogonowa z poziomą wiązką promieni	210
Badanie przedramienia	212
Przedramię – projekcja boczna	214
Przedramię – projekcja doczeszkowo-dogonowa z pionową wiązką promieni	216
Badanie stawu nadgarstkowego, śródreżca i palców	218
Staw nadgarstkowy, śródreżce i palce – projekcja boczna	220
Staw nadgarstkowy, śródreżce i palce – projekcja grzbietowo-dłoniowa	222

Palce – projekcja boczna	224
Badanie kończyny miednicznej	227
Badanie kości udowej	230
Kość udowa – projekcja boczna	232
Kość udowa – projekcja boczna (projekcja niekonwencjonalna)	234
Kość udowa – projekcja doczaszkowo-dooonowa z wyprostowaną kończyną.....	236
Kość udowa – projekcja doogonowo-doczeszkowa z poziomą wiązką promieni	238
Badanie stawu kolanowego	240
Staw kolanowy – projekcja boczna	242
Staw kolanowy – projekcja doogonowo-doczeszkowa.....	244
Staw kolanowy – projekcja doogonowo-doczeszkowa z poziomą wiązką promieni	246
Rzepka – projekcja bliższodalsza ze zgiętą kończyną.....	248
Rzepka – projekcja doogonowo-doczeszkowa z poziomą wiązką promieni	250
Badanie kości strzałkowej i piszczelowej	252
Kość strzałkowa i piszczelowa – projekcja boczna	254
Kość strzałkowa i piszczelowa – projekcja doogonowo-doczeszkowa ...	256
Badanie kości stępu, śródstopia i palców	258
Kości stępu, śródstopia i palców – projekcja boczna	260
Kości stępu, śródstopia i palców – projekcja podeszwowogrzbietowa ..	262
Kości stępu, śródstopia i palców – projekcja grzbietowopodeszwowa ..	264
Palce – projekcja boczna	266

Uwagi

- należy użyć stojaka na kasetę lub worków z piaskiem do jej stabilizacji
- można użyć gąbki w celu uniesienia pacjenta, aby skierować wiązkę w środek kasety
- pozycja leżąca brzuszno-grzbietowa umożliwia przemieszczenie płynu opłucnowego w dół, na jedną stronę, a powietrza w górną część klatki piersiowej
- pozycja wyprostowana na kończynach miednicznych umożliwia przemieszczenie płynu opłucnowego w dół, w okolicę przepony, a powietrza w górę, w okolicę doczaszkowej części klatki piersiowej
- po ułożeniu pacjenta należy kilka minut poczekać z wykonaniem zdjęcia, aby płyn mógł się przemieścić
- przy pozycji stojącej na kończynach miednicznych pomocna jest obecność dwóch osób stojących po bokach psa i przytrzymujących go ręką w rękawicy ochronnej
- w przypadku podejrzenia obecności wolnego powietrza w jamie brzusznej zalecana jest pozycja leżąca na lewym boku, gdyż gazy obecne w dnie żołądka nie będą przeszkadzać w rozpoznaniu powietrza w jamie otrzewnej



Żuchwa – projekcja skośna

Tułów

- ułożyć psa w rynience w pozycji leżącej na mostku
- ułożyć tułów tak, aby mostek znajdował się bocznie od badanej gałęzi żuchwy
- użyć opaski dociskowej w poprzek klatki piersiowej lub jamy brzusznej albo worków z piaskiem, aby utrzymać prawidłową pozycję grzbietowo-brzuszną

Kończyny piersiowe

- ułożyć w pozycji zgiętej
- umieścić w poprzek worki z piaskiem lub użyć uwiązków, aby je unieruchomić

Kończyny miedniczne

- ułożyć w pozycji naturalnej

Głowa i szyja

- kasetę położyć na stole
- głowę ułożyć na kasecie
- ułożyć głowę w pozycji naturalnej
- zrotować głowę w kierunku blatu stołu, aby utworzyć kąt 30°
- umieścić rolkę bandaża lub rozwieracz między parami kłów
- otworzyć pysk najszerszej, jak to możliwe
- użyć gąbki w kształcie klina, aby unieść żuchwę tak, żeby dolny trzon był równoległy do blatu stołu
- małżowiny uszne ułożyć na boki
- podczas badania rurkę intubacyjną można usunąć lub zostawić
- język odciągnąć na bok, aby nie zasłaniał badanej części żuchwy

Centrowanie wiązki promieni rentgenowskich

- wiązka promieni pionowa, skierowana na trzeci dolny przedtrzonowiec

Kolimacja

- obejmuje wszystkie dolne zęby i trzon żuchwy

Badanie kończyny piersiowej



Badanie łopatki

Łopátka – projekcja boczna – ułożenie naturalne

Łopátka – projekcja boczna z przesunięciem w kierunku dogrzbietowym

Łopátka – projekcja doogonowo-doczaszkowa (brzuszo-grzbietowa)

Badanie stawu ramiennego

Staw ramienny – projekcja boczna w ułożeniu naturalnym

Staw ramienny – projekcja boczna w naprężeniu (radiografia dynamiczna)

Staw ramienny – projekcja doogonowo-doczaszkowa
(brzuszo-grzbietowa)

Staw ramienny – projekcja doczaszkowo-dooonowa

Badanie kości ramiennej

Kość ramienna – projekcja boczna

Kość ramienna – projekcja doczaszkowo-dooonowa z wyprostowaną
kończyną

Kość ramienna – projekcja doczaszkowo-dooonowa ze zgiętą kończyną

Kość ramienna – projekcja doogonowo-doczaszkowa z poziomą wiązką
promieni

Badanie stawu łokciowego

Staw łokciowy – projekcja boczna

Staw łokciowy – projekcja doczaszkowo-dooonowa z pionową wiązką
promieni

Staw łokciowy – projekcja doczaszkowo-dooonowa z poziomą wiązką
promieni

Badanie przedramienia

Przedramię – projekcja boczna

Przedramię – projekcja doczaszkowo-dooonowa z pionową wiązką
promieni

Badanie stawu nadgarstkowego, śródreńca i palców

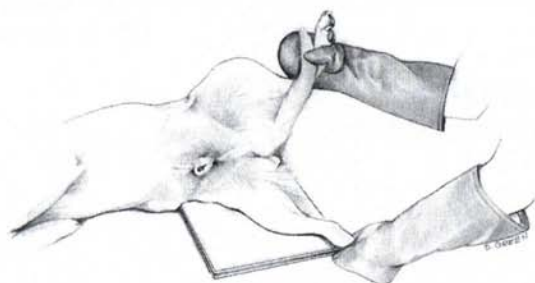
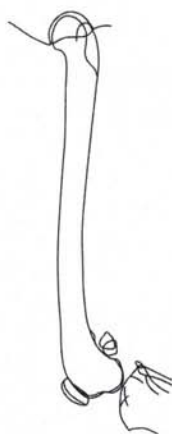
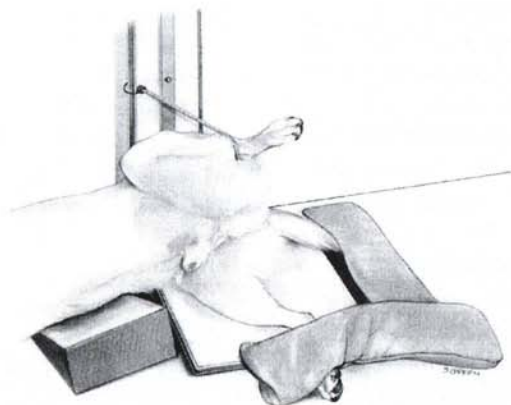
Staw nadgarstkowy, śródreńce i palce – projekcja boczna

Staw nadgarstkowy, śródreńce i palce – projekcja grzbietowo-dłoniowa

Palce – projekcja boczna

Uwagi

- jeżeli kończyny zdrowej nie można całkowicie usunąć z pola naświetlania, wiązkę promieni można skierować dystoprosymalnie
- zazwyczaj obszar nasady bliższej jest niewystarczająco oświetlony
- może być konieczne usunięcie z pola naświetlania napletka i penisa
- aby wyrównać grubość tkanek miękkich na kończynie, można umieścić w poprzek kończyny worek wypełniony płynem (worki do terapii płynowej)



Techniki badawcze w diagnostyce radiologicznej psów ułatwiają przeprowadzenie badania radiologicznego psa. Autorzy przedstawili projekcje, które dają wspaniałe wyniki w większości klinicznych sytuacji. Książka zawiera praktyczne wskazówki co do badania poszczególnych struktur ciała psa, dlatego powinna znajdować się w każdej pracowni radiologicznej. Na rycinach przedstawiono – oprócz ułożenia – wiele metod poskramiania pacjenta. Każdy rozdział prezentuje wszystkie projekcje wykorzystywane w badaniu poszczególnych części ciała oraz krótki opis przebiegu promienia centralnego. Tam, gdzie to konieczne, określono odległość między ogniskową a filmem oraz przedstawiono rzadko stosowane badanie bezekranowe. Szczególną uwagę poświęcono badaniom radiologicznym głowy i kręgosłupa, ponieważ badanie tych części ciała sprawia trudności i wymaga zastosowania kilku projekcji. Ze względu na częste zranienia miednicy i stawów biodrowych oraz aby ułatwić ocenę dysplazji stawów biodrowych i zespołu ogona końskiego, szczegółowo przedstawiono również badania tych struktur. Na końcu każdego rozdziału znajduje się miejsce na notatki, gdzie użytkownik książki może zapisywać nowe użyteczne techniki.

Niniejsza książka stanowi doskonałe źródło wiedzy zarówno dla studentów medycyny weterynaryjnej, jak i lekarzy praktyków, zajmujących się diagnostyką radiologiczną.

Książka pod tytułem Techniki badawcze w diagnostyce radiologicznej psów to znakomite uzupełnienie literatury fachowej z zakresu radiologii weterynaryjnej.

dr n. wet. Roman Aleksiewicz

ISBN 978-83-7579-047-4

