

Spis treści

Wprowadzenie do anatomii	1
Anatomia topograficzna	
Rozdział 1. Powierzchnia ciała i szkielet osiowy	
1. Podział ciała zwierzęcia na okolice	2
2. Skóra (powłoka wspólna, <i>integumentum commune</i>)	4
3. Gruczoły skórne, modyfikacje skóry i narządy końcowe palców	6
4. Kręgosłup i klatka piersiowa	8
5. Połączenia między kręgosłupem a klatką piersiową; staw szczytowo-potyliczny i szczytowo-obrotowy	10
Rozdział 2. Szyja i klatka piersiowa	
1. Mięśnie skórne i nerwy skórne szyi i ściany klatki piersiowej	12
2. Mięśnie powierzchowne obręczy kończyn piersiowej	12
3. Grupa dobrzusznych mięśni tułowiowo-kończynowych	14
4. Nerwy, naczynia i narządy wewnętrzne szyi	14
Rozdział 3. Kończyna piersiowa	
1. Kości kończyny piersiowej	16
2. Żyły przyśrodkowej strony kończyny piersiowej oraz mięśnie strony przyśrodkowej barku i ramienia wraz z ich zaopatrzeniem nerwowym	18
3. Żyły bocznej strony kończyny piersiowej; mięśnie boczne barku i ramienia oraz ich zaopatrzenie nerwowe	20
4. Mięśnie podramienia i ich zaopatrzenie nerwowe	22
5. Naczynia i nerwy kończyny piersiowej	24
6. Stawy, kaletki maziowe i pochewki maziowe kończyny piersiowej	26
Rozdział 4. Ściana klatki piersiowej i brzucha	
1. Mięśnie kręgosłupa, więzadło karkowe i nerwy skórne lędźwiowe	28
2. Mięśnie oddechowe	30
3. Ściana ciała wraz z napletkiem i gruczołami sutkowymi	32
4. Mięśnie brzucha, pochewka mięśnia prostego brzucha, ścięgno przedlonowe	34
5. Okolica pachwinowa, kanał pachwinowy, rozstępy: nerwowo-mięśniowy i naczyniowy	36
Rozdział 5. Jama klatki piersiowej	
1. Płuca, rozwidlenie tchawicy oraz oskrzela	38
2. Naczynia krwionośne, nerwy, układ chłonny płuc; luk aorty, węzły chłonne jamy klatki piersiowej, grasicca	40
3. Jama klatki piersiowej, opłucna oraz żyły jamy klatki piersiowej	42
4. Serce, budowa zewnętrzna, wewnętrzna oraz budowa ściany serca	44
5. Serce, naczynia wieńcowe, zastawki serca, układ bodźco-przewodzący serca	46
6. Autonomiczny układ nerwowy	48
Rozdział 6. Jama brzuszna	
1. Topografia narządów jamy brzusznej i stosunki otrzewnowe	50
2. Jama otrzewnej, węzły chłonne żołądka i jelit, zbiornik mleczu i śledziona	52
3. Żołądek i jelito cienkie, trzustka	54
4. Jelito grube, naczynia krwionośne żołądka i jelit	56
5. Wątroba i woreczek żółciowy	58
6. Autonomiczny układ nerwowy, aorta brzuszna, żyła główna doogonowa, mięśnie podkręgowo i splot lędźwiowy	60
Rozdział 7. Narządy moczowe i rozrodcze oraz miednica	
1. Narządy moczowe	62
2. Pęcherz moczowy i stosunki otrzewnowe narządów płciowych	64
3. Żeńskie narządy płciowe	66
4. Narządy płciowe, układ chłonny okolic lędźwiowej oraz miedniczej samca	68
5. Tętnice, żyły i nerwy jamy miedniczej, nadnercza	70
6. Przepona miednicy, dół kulszowo-odbytniczy; tętnice, żyły i nerwy tych okolic	72
7. Mięśnie gładkie w przeponie miedniczej oraz obręcz kończyny miedniczej	74
Rozdział 8. Kończyna miedniczna	
1. Kości kończyny miedniczej	76
2. Mięśnie stawu biodrowego i ich zaopatrzenie nerwowe	78
3. Żyła odpiszczałowa, nerw zasłonowy, nerw udowy, przyśrodkowe mięśnie uda i kanał udowy	80
4. Żyła odstrzałkowa, nerw strzałkowy wspólny i nerw piszczelowy, mięśnie podudzia i mięsień podkolanowy	82
5. Tętnice i towarzyszące naczynia oraz nerwy kończyny miedniczej	84
6. Struktury maziowe kończyny miedniczej	86
Rozdział 9. Głowa	
1. Czaszka i kość gnykowa	88
2. Czaszka i zatoki przynosowe	90
3. Układ chłonny, żyły powierzchowne głowy, nerw twarzowy (VII)	92
4. Mięśnie twarzowe i mięśnie zuchwowe	94
5. Mięśnie zuciowe wewnętrzne i nerw trójdzielnny (V) wraz z nerwem szczękowym (V_2) i nerwem zuchwowym (V_3)	96
6. Aparat łzowy, nerw wzrokowy (II), nerw oczny (V_1), nerwy i mięśnie gałki ocznej oraz mięśnie nosowe	98
7. Nos, krtań, jama ustna i gardło	100
8. Mięśnie gardła, nerwy czaszkowe (IX, X, XI), autonomiczny układ nerwowy głowy, tętnice głowy, przewod słuchowy zewnętrzny	102
9. Język, mięśnie języka, nerw podjęzykowy (XII), gruczoły ślinowe oraz uzębienie	104
10. Stawy głowy	106
Rozdział 10. Ośrodkowy układ nerwowy	
1. Rdzeń kręgowy i opony	108
2. Mózgowie (<i>encephalon</i>) i jego opony	110
3. Mózg (kresomózgowie), pień mózgu i układ limbiczny	112
4. Węchomózgowie, miejsca wyjścia nerwów czaszkowych, tętnicze ukrwienie mózgu	114
5. Żyły mózgu, zatoki opony twardej, komory mózgu i sploty naczyniówkowe	116

Rozdział 11. Narządy zmysłów	118
1. Oko	120
2. Ucho	122
3. Zmysły powonienia i smaku; czucie powierzchniowe, głębokie i trzewne	124
Tabele	124
1. Miologia	124
2. Układ chłonny (<i>systema lymphaticum</i>)	134
3. Nerwy czaszkowe (<i>nervi craniales</i>)	136
Anatomia ogólna	140
1. Osteologia: kostnienie na podłożu błoniastym i chrzęstnym; wzrost kości na długość i grubość (obwód)	140
2. Osteologia: struktura i kształt kości i chrząstki	142
3. Artrologia: połączenia kości i rodzaje stawów	144
4. Miologia: miologia ogólna	146
5. Miologia: mięśnie szkieletowe i ich narządy pomocnicze	148
6. Układ nerwowy	150
7. Układ wydzielania wewnętrznego	152
8. Układ sercowo-naczyniowy	154
9. Układ chłonny	156
10. Gruczoły, błony śluzowe i surowicze	158
Fizykalno-techniczne podstawy diagnostyki radiologicznej i ultrasonograficznej (Cordula Poulsen Nautrup)	160
Wprowadzenie do tomografii komputerowej (Claudia Nöller)	176
Zarys anatomii klinicznej i czynnościowej	180
Bibliografia	210
Indeks	211

Przedmowa do piątego wydania angielskiego

Gdy ukazuje się obecne – poprawione i rozszerzone – wydanie, w krajach niemieckojęzycznych zachodzą zmiany w nauczaniu anatomii. Już od dłuższego czasu zarysowuje się tendencja do skracania czasu edukacji anatomicznej i wprowadzania nowych zajęć z zakresu nauk weterynaryjnych. W związku z tym istnieje ryzyko, że wkrótce uczelnie zrezygnują z preparacji, którą od czasów Leonarda da Vinci uznaje się za jedną ze skuteczniejszych i ważniejszych metod pogłębiania wiedzy na temat anatomii zwierząt. Zawarte w niniejszym atlasie rysunki nie zastąpią w pełni ćwiczeń praktycznych, złagodzają jednak ich brak. Ze względu na szkieletowość i schematyczność mają one dużą wartość, szczególnie w początkowym okresie nauczania. Atlas ten stanowi swoisty ilustrowany przewodnik po strukturach anatomicznych psa, zachęca do przeprowadzania preparacji, dzięki czemu student zdobywa solidną wiedzę. Podczas tworzenia wiernych ilustracji wy-

korzystano wiedzę z zakresu anatomii topograficznej – nauka ta pozwala bowiem na zwięzłą interpretację obszernych zagadnień. Dla praktykującego lekarza ryciny stanowią natomiast doskonale źródło informacji niezbędnych podczas zabiegów chirurgicznych.

Do niniejszego wydania – dzięki pomocy dr. Nöllera – dodano część dotyczącą tomografii komputerowej. Ogólne wiadomości o tej metodzie mają na celu pokazanie, w jaki sposób można wykorzystać ją w anatomii. Uwidocznienie prawidłowych struktur przy użyciu tomografii komputerowej oraz opisy przypadków kliniczno-czynnościowych stanowią solidne podstawy do dalszego rozwoju i zastosowania technik obrazowania w nauczaniu przedmiotów klinicznych, a później w praktyce lekarsko-weterynaryjnej.

Berlin, lato 2007

Autorzy

Przedmowa do pierwszego wydania niemieckiego (skrótowa)

Atlas anatomii psa został stworzony jako kompendium i jednocześnie wprowadzenie do preparacji anatomiczno-topograficznej oraz do nauczania. Struktury anatomiczne zostały ukazane z topograficznego punktu widzenia z podziałem na układy. Na kolorowych ilustracjach i schematach omówiono i przedstawiono po kolei: osteologię, miologię, angiologię, neurologię i splanchnologię różnych części ciała. Metody prezentacji kładą nacisk na wzajemne powiązania topograficzne naczyń i nerwów oraz nomenklaturę anatomiczną. W ten sposób zminimalizowano problem złożoności, rozmiaru i zawiloci materii. Idea atlasu jest taka, aby przekazać jak najwięcej informacji na jak najmniejszej liczbie stron.

Niniejsza książka oferuje studentom przejrzyste ułożony materiał ilustracyjny i skrótową formę podręcznika obejmującego materiał do nauki anatomii, a także wskazówki dotyczące przede wszystkim preparacji w trakcie sekcji. Dla praktykującego lekarza weterynarii stanowi ona źródło informacji oraz umożliwia odświeżenie i pogłębienie wiadomości z dziedziny anatomii. Zakres, podział i sekwencja omawianego materiału odpowiadają topograficznie przebiegowi sekcji, którą przeprowadzają studenci Wolnego Uniwersytetu w Berlinie w trakcie pierwszego semestru studiów. Przedstawiono także zagadnienia dotyczące anatomii porównawczej i stosowanej. Anatomia topograficzna jest podstawą i kluczem do zrozumienia medycyny. Ma ona szczególne znaczenie dla chirurga i patologa.

Profesor Fritz Preuss w Berlinie wprowadził nauczanie anatomii topograficznej całego ciała zwierzęcia, a jego instrukcje dotyczące sekcji umożliwiły skrócenie i przekształcenie ćwiczeń sekcyjnych. Ta udana i dokładna metoda wykonywania sekcji –

uwzględniwszy niezwykle krótki czas, jaki studenci mogą poświęcić pracy w prosektorium – wymaga zarówno ich ogromnego zaangażowania, jak i wsparcia wykładowców. Pomóc w tym powinien *Atlas anatomii psa*, zawierający liczne ilustracje, odpowiadające poszczególnym preparowanym okolicom, i ich opisy. Wskazówki co do sekcji, dotyczące preparatu przedstawionego na rycinie, oraz wskazania dla osoby przeprowadzającej dane ćwiczenie zostały umieszczone na początku opisywanego rozdziału. Struktury anatomiczne, które mają być wypreparowane, są wyróżnione w tekście pogrubioną czcionką. Ze względu na ograniczone miejsce, mniej uwagi poświęcono możliwym odstępstwom w budowie anatomicznej. Stosowano nazewnictwo zgodne z *Nomina Anatomica Veterinaria* (Holzhausen, Wiedeń 1973), dotyczy to także używanych skrótów. Co więcej, w materiale opisowym, skracano jedynie nazwy kręgów i gałęzi nerwowych (np. VL1 – kręgi lędźwiowy pierwszy; nL 1vl – brzuszno-boczna gałąź nerwu lędźwiowego pierwszego). W opisie ilustracji oraz w zamieszczonych tabelach, ze względu na ograniczenia miejsca, stosowano często rzadko spotykane, nietypowe skróty. W znacznej mierze uwzględniono życzenia i sugestie studentów, np. dotyczące nazewnictwa anatomicznego i przygotowania ilustracji przedstawiających miologię szczegółową.

Jako modele do wykonania rysunków wykorzystano preparaty z kolekcji anatomicznej Katedry Anatomii, Histologii i Embriologii (Instytut Anatomii, Histologii i Embriologii) Wolnego Uniwersytetu w Berlinie. Preparaty te przygotowali pracownicy techniczni katedry: panowie Seifert, Dressel i Schneider.

Berlin, 1983

Autorzy