

目次

第 I 章 心血管系	1
心血管系の発生と解剖	2
■ 1 心血管の発生	2
1) 胎生早期の発育	2
2) 早期の胎子内血管発生	4
3) 心筒の形成	5
4) 心ループの形成	6
5) 心臓の中隔の形成	7
6) 大血管の発生 (大動脈および大動脈弓、主な大静脈、肺静脈)	9
■ 2 心臓血管の解剖	11
1) 心血管系の臨床的有用性	11
2) 心臓と胸腔 (心臓の外形と胸腔内での位置)	12
3) 心臓の形態と構造	14
4) 心膜	15
5) 刺激伝導系	16
6) 心臓の血管・リンパ管および神経支配	17
7) 心臓に出入りする血管	18
■ 3 胎子期および分娩 (出生) までの血液循環	19
1) 原始心臓の発育と血液循環	19
2) 胎子の血液循環	19
3) 出生時の血流の変化	20
4) 胎子と新生子における心筋細胞の発達	20
心血管系の生理学	22
■ 1 心血管系 (循環回路)	22
1) 体循環	22
2) 肺循環	23
3) 血液量と血液循環	23
■ 2 心筋の代謝	24
1) 脂質代謝	24
2) 炭水化物代謝	24
■ 3 心筋の微細構造とその機能	24
■ 4 心筋の収縮機構と収縮蛋白	26
1) 筋原線維を構成する収縮蛋白と調節蛋白	27
■ 5 心臓のポンプ機能	27
1) 心臓の周期的活動	27
2) 心臓収縮の調節機構	29
3) 前負荷	30
4) 後負荷	30
5) 心 (臓) 肥大	30
■ 6 循環器系の調節	32
1) 循環器調節機構 (神経性および液性調節)	32

2) 中枢性調節機構	32
3) 内分泌調節機構	33
4) 局所性調節機構	34
心血管系疾患に対する検査	35
■ 1 病歴	35
1) 病歴の聴取	35
2) 特徴	35
3) 飼育環境の聴取	35
4) 予防歴の聴取	36
5) 既往歴の聴取	36
6) 現病歴 (治療歴)	36
■ 2 特殊な心血管系の病歴と問診	37
1) 心血管疾患の徴候	37
2) 心疾患におけるその他の徴候	38
3) 病歴の解釈	39
■ 3 一般身体検査	39
1) 視診	39
2) 打診	41
3) 触診	42
4) 聴診	43
■ 4 心音と心音図検査	43
1) 心臓の聴診	43
2) 心音	46
3) 心音の強さとリズムの変化	47
4) 心雑音	47
5) 心音図検査	49
■ 5 心電図検査	51
1) 心電図の基礎的概念	51
2) 心電図の取り方 ホルター心電図	51
3) 正常心電図、平均電気軸	53
4) 異常心電図	54
■ 6 X線検査	59
1) 胸部X線検査法	59
2) 正常心陰影	60
3) 正常肺血管系、正常肺野、正常気管支	62
4) 心拡大のX線診断	66
■ 7 超音波検査	67
1) 超音波検査法	67
■ 8 心臓カテーテル検査	77
1) 心カテーテル検査法とその意義	77
2) 心臓内圧検査所見	81
3) 心臓内血液ガス分析	82
4) 心血管造影法	83
5) 心拍出量の測定	83
■ 9 CT 検査	83
■ 10 MRI 検査	84

心不全の病態生理学	86	■ 5 各種薬物治療を組み合わせた実際の治療例	111
■ 1 心不全とは？	86	心血管疾患に対する外科的治療	116
1) 収縮機能と機能障害	86	■ 1 心血管手術に用いる器具・器械	116
2) 拡張機能と機能障害	87	1) はじめに	116
■ 2 心不全に陥ると？	87	2) 開胸器	116
1) 神経内分泌系の亢進	88	(フィノレット、榊原式、ウェイトラナーなど)	116
2) 末梢系の代償(機序)	90	3) 各種ケリー鉗子、直角鉗子	116
3) 中枢系の代償(機序)(心臓)	91	4) 木ベラ	116
■ 3 心不全時の炎症の役割	91	5) 綿棒	116
1) 腫瘍壊死因子 α	92	6) 血管用鉗子(サテンスキー鉗子、ブルドック鉗子)	117
2) インターロイキン	92	7) 臍帯テープ	117
3) 核内因子 κB	92	8) プレジェット	117
4) 活性酸素種	92	9) メツツェンバウム剪刀	117
■ 4 心不全の臨床的徴候	93	10) ピンセット	118
1) 呼吸困難	93	11) 吸収性止血剤	118
2) 発咳	93	12) ターニケット	118
3) 運動不耐性	93	13) 胸腔用ドレーンチューブ	118
4) 腹囲膨満	93	14) 血管手術用器具	119
5) 失神、虚脱	94	15) まとめ	119
6) チアノーゼ	94	■ 2 胸腔への各種アプローチ法	119
7) 四肢冷感(末梢の冷感)	94	1) はじめに	119
■ 5 うっ血性心不全患者の臨床徴候の進展	94	2) 開胸手術法 I	120
1) 無徴候期	94	(肋間切開法、胸骨正中切開法、肋骨切除法)	120
2) 有徴候期	95	3) 開胸手術法 II (胸骨横切開法)	126
3) 治療困難期	95	4) 開胸手術法 III (胸部・腹部同時切開法)	128
■ 6 心機能の臨床的評価	95	■ 3 心血管外科における麻酔法	129
1) 心不全の有無	96	1) 血行動態からみた各種心疾患動物における	129
2) どのような探査をすべきか？	96	麻酔の注意点	129
3) 臨床例において何の検査をすべきか？	97	2) 麻酔前投薬	134
■ 7 心不全は進行性疾患にどうしてなるのか？	98	3) 吸入麻酔薬	139
1) うっ血性心不全の不正確な周期	98	4) 血行動態を変化させる心血管作動薬	141
■ 5 各種薬物治療を組み合わせた実際の治療例	111	5) 呼吸管理	142
心血管疾患に対する外科的治療	116	■ 4 低体温麻酔法	143
■ 1 心血管手術に用いる器具・器械	116	■ 5 人工心肺を用いての体外循環法	144
1) はじめに	116	1) 脱血回路	144
2) 開胸器	116	2) サクション(吸引)回路	144
(フィノレット、榊原式、ウェイトラナーなど)	116	3) ベント回路	145
3) 各種ケリー鉗子、直角鉗子	116	4) 注入回路	145
4) 木ベラ	116	5) リザーバー(貯血槽)	145
5) 綿棒	116	6) 血液ポンプ	145
6) 血管用鉗子(サテンスキー鉗子、ブルドック鉗子)	117	7) 人工肺	145
7) 臍帯テープ	117	8) 熱交換器	146
8) プレジェット	117	9) 心筋保護法	146
9) メツツェンバウム剪刀	117	■ 6 血管の縫合法	146
10) ピンセット	118	■ 7 閉胸法と術後管理	148
11) 吸収性止血剤	118	1) 閉胸法	148
12) ターニケット	118		
13) 胸腔用ドレーンチューブ	118		
14) 血管手術用器具	119		
15) まとめ	119		
■ 2 胸腔への各種アプローチ法	119		
1) はじめに	119		
2) 開胸手術法 I	120		
(肋間切開法、胸骨正中切開法、肋骨切除法)	120		
3) 開胸手術法 II (胸骨横切開法)	126		
4) 開胸手術法 III (胸部・腹部同時切開法)	128		
■ 3 心血管外科における麻酔法	129		
1) 血行動態からみた各種心疾患動物における	129		
麻酔の注意点	129		
2) 麻酔前投薬	134		
3) 吸入麻酔薬	139		
4) 血行動態を変化させる心血管作動薬	141		
5) 呼吸管理	142		
■ 4 低体温麻酔法	143		
■ 5 人工心肺を用いての体外循環法	144		
1) 脱血回路	144		
2) サクション(吸引)回路	144		
3) ベント回路	145		
4) 注入回路	145		
5) リザーバー(貯血槽)	145		
6) 血液ポンプ	145		
7) 人工肺	145		
8) 熱交換器	146		
9) 心筋保護法	146		
■ 6 血管の縫合法	146		
■ 7 閉胸法と術後管理	148		
1) 閉胸法	148		
心不全の病態生理学	86		
■ 1 心不全とは？	86		
1) 収縮機能と機能障害	86		
2) 拡張機能と機能障害	87		
■ 2 心不全に陥ると？	87		
1) 神経内分泌系の亢進	88		
2) 末梢系の代償(機序)	90		
3) 中枢系の代償(機序)(心臓)	91		
■ 3 心不全時の炎症の役割	91		
1) 腫瘍壊死因子 α	92		
2) インターロイキン	92		
3) 核内因子 κB	92		
4) 活性酸素種	92		
■ 4 心不全の臨床的徴候	93		
1) 呼吸困難	93		
2) 発咳	93		
3) 運動不耐性	93		
4) 腹囲膨満	93		
5) 失神、虚脱	94		
6) チアノーゼ	94		
7) 四肢冷感(末梢の冷感)	94		
■ 5 うっ血性心不全患者の臨床徴候の進展	94		
1) 無徴候期	94		
2) 有徴候期	95		
3) 治療困難期	95		
■ 6 心機能の臨床的評価	95		
1) 心不全の有無	96		
2) どのような探査をすべきか？	96		
3) 臨床例において何の検査をすべきか？	97		
■ 7 心不全は進行性疾患にどうしてなるのか？	98		
1) うっ血性心不全の不正確な周期	98		
心疾患に対する内科的治療	102		
■ 1 心不全の治療	102		
1) 心不全治療の原則	102		
2) 心拍出量を規定する5つの因子	102		
■ 2 心不全に対する薬物の影響	104		
■ 3 心疾患に対する各種薬物療法	104		
1) ジギタリス(強心配糖体)	104		
2) ピモベンダン	105		
3) その他の強心薬	106		
4) 血管拡張薬	107		
5) 抗不整脈薬	108		
6) 利尿薬	109		
7) 心筋代謝賦活剤	110		
8) ANP、BNP 製剤	110		
■ 4 心不全治療薬としての β 遮断薬の応用	110		

2) 術後管理	148	10) 腹部大動脈血栓症	294
先天性心血管疾患	150	原因不明の心筋疾患	297
■ 1 先天性心血管疾患の疫学	150	■ 1 心筋症	297
1) 動脈管開存症	150	1) 犬の心筋症	298
2) 肺動脈(弁)狭窄症	151	2) 猫の心筋症	307
3) 大動脈(弁)狭窄症	151	■ 2 心内膜心筋線維症	322
4) 心房中隔欠損症	151	1) 病態と病因	322
5) 心室中隔欠損症	152	2) 臨床所見	322
6) 弁膜疾患	153	3) 診断	322
7) 三心房心	153	4) 治療	322
8) その他の先天性心疾患	153	■ 3 心内膜線維弾性症	322
■ 2 各種先天性心血管疾患	155	1) 発生要因と病態	323
1) 動脈管開存症	155	2) 臨床所見	324
2) 右大動脈弓遺残症をはじめとした大動脈弓分枝異常	164	3) 診断	324
3) 肺動脈(弁)狭窄症	167	4) 治療	325
4) 大動脈(弁)狭窄症	173	■ 4 過剰調節帯	325
5) 心房中隔欠損症	178	1) 病態	325
6) 心室中隔欠損症	183	2) 臨床所見	325
7) ファロー四徴症	192	3) 診断	326
8) 三心房心	202	4) 治療	326
9) エプスタイン奇形	214	犬心臓糸状虫症	329
10) 大動脈縮窄症	220	■ 1 疫学	329
11) 心内膜床欠損症	223	1) 生活環	329
12) 右室二腔症	228	■ 2 病因論	329
13) 大動脈弓離断症	235	1) 心臓糸状虫寄生に対する宿主反応	329
14) 左前大静脈遺残症	238	2) 死滅虫体に対する宿主反応	331
15) 先天性僧帽弁狭窄症	239	■ 3 心臓糸状虫罹患犬の臨床的評価	332
16) 先天性門脈体循環シャント	241	1) 感染犬に対する病態分類	332
17) 心膜欠損症	250	■ 4 心臓糸状虫症の診断	333
後天性心血管疾患	253	1) 免疫学的診断	333
■ 1 後天性心血管疾患の疫学	253	2) ミクロフィリアテスト	333
1) 犬猫の心筋炎	253	■ 5 心臓糸状虫罹患犬の臨床診断	333
2) 弁膜症	253	1) 臨床病理	333
3) 心筋症	254	2) X線所見	334
4) 不整脈	254	3) 心電図所見	334
5) 全身性高血圧と肺高血圧	255	4) 超音波所見	334
■ 2 各種後天性心血管疾患	257	■ 6 心臓糸状虫に対する成虫駆除	334
1) 僧帽弁閉鎖不全症	257	1) メラルソミン	334
2) 心内膜断裂と左心房破裂	267	2) チアセトラサマイド	336
3) 腱索断裂	268	3) 間欠的チアセトラサマイド療法	336
4) 心膜滲出と心タンポナーデ	270	4) イベルメクチン	336
5) 心臓腫瘍	280	■ 7 補助的薬物療法	336
6) 心筋炎、心筋膿瘍	288	1) ヘパリン	336
7) 心外膜炎	289	2) アスピリン	336
8) 心内膜炎	291	3) コルチコステロイド	336
9) 左心房血栓	293	■ 8 重症心臓糸状虫症に対する治療	337
		1) 虫体摘出	337

2) メラルソミンの病態別治療	338	4) 副腎皮質機能亢進症	363
3) アスピリンとケージレスト	338	5) 肥大型心筋症	363
■ 9 殺成虫の血清免疫学的評価による判定	339	6) 免疫介在性溶血性貧血	363
■ 10 心臓糸状虫症に関連した臨床における症候群	339	■ 4 血栓塞栓症の治療	363
1) 心臓糸状虫感染犬における肺病変	339	1) 動脈血栓症の治療	364
■ 11 大静脈症候群	343	2) 静脈血栓の治療	365
1) 殺成虫後の肺動脈血栓塞栓症	344	不整脈	368
■ 12 ミクロフィラリア駆除療法	346	■ 1 特殊刺激伝導系と心臓の調律	368
1) イベルメクチン	346	1) 特殊刺激伝導系の構造	368
2) ミルベマイシン	346	2) 特殊刺激伝導系の電気生理と心臓の調律	369
3) その他の薬剤	347	3) 異所性刺激生成と興奮伝導異常	371
■ 13 心臓糸状虫予防	347	4) 刺激伝導異常	373
1) マクロライド系抗生物質による月1回予防	347	■ 2 不整脈心電図の見方	377
2) モキシデクチン徐放性注射薬	348	■ 3 不整脈治療	377
3) 連日投与によるジエチルカルバマジン	349	1) 不整脈治療の原則	377
2) 不整脈治療	381		
3) 人工ペースメーカーによる治療	385		
4) 電氣的除細動	388		
■ 4 不整脈各論	389		
1) 洞調律とその異常	389		
2) 上室期外収縮	393		
3) 発作性上室頻拍	394		
4) 心房細動	395		
5) 心房粗動	397		
6) 心室期外収縮	397		
7) 心室頻拍	400		
8) 心室細動	402		
9) 洞停止と洞房ブロック	403		
10) 房室ブロック	404		
11) 房室解離	407		
12) 心室内変更伝導	408		
■ 5 不整脈が問題となる症候群・病態	410		
1) 洞不全症候群	410		
2) QT延長症候群	412		
3) 早期興奮症候群と頻拍性不整脈	413		
4) 強心配糖体による中毒と不整脈	415		
5) 電解質異常と不整脈	415		
猫の心臓糸状虫症	351	ショックと心肺・脳蘇生法	419
■ 1 成虫	351	■ 1 ショックの病態生理	419
1) 感染子虫	351	1) 酸素需要と血流分布の中心化	419
2) ミクロフィラリア	351	2) 微小循環障害	419
■ 2 病態生理	351	3) 虚血再灌流障害	421
■ 3 臨床発現	351	4) サイトカイン	421
1) 疫学	351	■ 2 ショックの分類	422
2) 病歴	352	1) 血液分布異常性ショック	422
3) 臨床所見	352	2) 循環血液量減少性ショック	427
4) 一般身体検査所見	352	3) 心原性ショック	428
■ 4 診断的検査	352		
1) ミクロフィラリア検査	352		
2) 血清学的検査	352		
3) 胸部X線検査	352		
4) 心エコー検査	355		
5) 鑑別診断	355		
■ 5 治療	355		
1) 内科的治療	355		
2) 外科的治療	356		
3) 予防	357		
末梢血管疾患	358		
■ 1 末梢血管疾患の診断	358		
1) 左心系血栓	358		
2) 右心系血栓	359		
■ 2 血栓症のメカニズム	360		
1) 末梢動脈血栓症	360		
2) 静脈の血栓および肺動脈血栓症	361		
■ 3 血栓塞栓症に関連している疾患	362		
1) 高凝固状態	362		
2) 播種性血管内凝固症候群 (DIC)	362		
3) 犬の蛋白喪失性腎症	363		

4) 心外閉塞・拘束性ショック	429
■ 3 ショックの検査・治療	430
1) ショックの全身管理	430
2) ショックのモニタリング	434
3) ショックの薬物治療	440
4) 各臓器へのショックの影響	446
■ 4 心肺・脳蘇生法	448
1) 心肺停止	448
2) 蘇生のための準備	449
3) 基本的生命維持（支持）	450
4) 高度生命維持	451
5) 心肺停止に対する効果的インターベンション	452
6) 心肺蘇生の薬物	452
7) 除細動	457
8) 臨床的モニタリングと評価	459

第Ⅱ章 呼吸器系 465

呼吸器系の発生と解剖 466

■ 1 肺と気管支の発生	466
1) 腺様期	466
2) 管状期	466
3) 終末肺胞嚢期	466
4) 肺泡期	466
■ 2 肺と気管支の解剖	468
1) 気管、気管支	468
2) 肺	470
3) 肺動脈・静脈と気管・気管支の走行	471

呼吸器系の生理学 473

■ 1 呼吸機能	473
1) 換気	473
2) 肺循環	473
3) 換気 - 血流比	475
4) 拡散	477
■ 2 非呼吸性肺機能	477
1) 代謝機能	477
2) 防御機構	478

呼吸器系疾患に対する検査 482

■ 1 問診	482
1) 年齢と品種	482
2) 飼育環境と管理状況	482
3) 既往歴と現病歴	482
■ 2 視診・触診	483
1) 歩行状況	483
2) 呼吸様式	483
3) 疼痛の有無と部位	484
■ 3 打診	484

■ 4 聴診	484
1) 正常呼吸音と異常呼吸音	485
2) ラ音 (rale) 肺の聴診（一般臨床検査）	485
■ 5 画像検査	486
1) X線検査法	486
2) 核医学診断	486
3) 核磁気共鳴診断 (MRI)	486
■ 6 機能検査	486
1) 肺気量分画	486
2) 換気量	487
3) 換気メカニクスの検査	488
4) 血液ガス分析	490
■ 7 病理検査	495
1) 意義	495
2) 検体の採取方法	495
■ 8 内視鏡検査	496
1) 気管支鏡検査	496
2) 胸腔鏡検査	497
3) 経皮的針生検	497
■ 9 外科的検査	497
1) 胸腔穿刺	497
2) 心嚢穿刺	498
3) 経皮的針生検	498
4) 経皮的気管吸引	498
5) 胸腔鏡	499
6) 開胸生検	499
7) 術中検査	499

症候と所見 500

■ 1 胸部疾患の症候と所見	500
1) 呼吸器疾患による症候と所見	500
■ 2 胸部疾患以外の呼吸器症候と所見	505
1) クッシング症候群	506
2) 肝肺症候群	506
3) 肥満	506

手術適応と術前管理 507

■ 1 手術適応	507
1) 肺癌	507
2) 損傷、異物	507
3) 炎症性疾患	508
4) その他の呼吸器疾患	508
5) 良性腫瘍	509
6) 転移性腫瘍	509
7) 肺損傷	509
■ 2 術前管理	510
1) 手術適応と判断されたら	510
2) 入院後の管理	510
3) 手術当日の管理	511

手術と術後管理	512	14) 肺血管性疾患（肺血栓塞栓症など）	585
■ 1 胸膜癒着剥離術	512	第三章 食道	593
1) 胸膜内剥離	513	食道の発生と解剖	594
2) 胸膜外剥離	514	■ 1 食道の発生	594
■ 2 肺切除術	514	■ 2 食道の解剖	595
1) 肺部分切除術	514	1) 胸部食道	595
2) 全肺葉切除術	516	2) 食道の壁の構造	595
3) 術後経過および合併症	517	3) 血管、リンパ、神経支配	596
■ 3 気管造瘻術	517	4) 食道周囲の構造物	597
1) 一時的気管造瘻術	518	5) 生理的狭窄部位	600
2) 恒久的気管造瘻術	519	食道の生理と病態生理	601
■ 4 閉胸法と術後管理	521	■ 1 食道の運動生理	601
1) 閉胸法	521	1) 嚥下	601
2) 術後管理	521	2) 上部食道括約筋	601
呼吸器系疾患（肺・気管・気管支）	522	3) 食道体部の運動	601
■ 1 先天性異常	522	4) 下部食道括約筋	602
1) 気管低形成	522	■ 2 食道の病態生理	602
2) 気管支肺形成不全	523	1) 食道機能の異常	602
■ 2 異物と損傷	523	食道の検査と診断	603
1) 気管・気管支内異物	523	■ 1 問診と鑑別診断	603
2) 気管・肺の損傷	524	■ 2 各種検査法	605
■ 3 炎症と感染	526	1) X線検査	605
1) 肺炎	526	2) 内視鏡検査	606
2) 肺化膿症	530	3) CT検査	607
3) 肺真菌症（真菌性肺炎）	532	手術適応と術前管理	608
4) アレルギー性肺疾患（好酸球性肺疾患）	533	■ 1 手術適応	608
5) 肺寄生虫症	534	1) 食道の外傷	608
■ 4 腫瘍	536	2) 食道内異物	608
1) 気管の良性腫瘍	536	3) 食道アカラシア	609
2) 気管の主な悪性腫瘍	537	4) 食道憩室	609
3) 肺の腫瘍	538	5) 食道裂孔ヘルニア	610
4) その他	545	6) 食道炎	610
5) 肺の腫瘍に対する外科的治療・内科的治療 （免疫療法）	547	7) 腫瘍	611
■ 5 機能・形態異常	549	■ 2 術前管理	611
1) 嚢胞性肺疾患	549	1) 脱水と低栄養状態の把握およびその管理	611
2) 気管狭窄	555	2) 術前呼吸機能の把握と呼吸管理	611
3) 気管虚脱	557	3) 術前循環管理	611
4) 気管支拡張症	562	4) 術前肝機能不全患者の管理	611
5) 気管支瘻（気管支食道瘻）	564	5) 術前腎機能不全患者の管理	612
6) 肺血腫	565	手術と術後管理	613
7) 肺葉捻転	569	■ 1 手術に必要な器械、器具、材料	613
8) 肺動静脈瘻	571	1) 開胸操作で使用する器械	613
9) 肺気腫	572	2) 開腹操作で使用する器械	614
10) 肺水腫	574		
11) 肺高血圧症	578		
12) 過換気	584		
13) 低換気	584		

3) 吻合に使用する器械	614
■ 2 食道再建術	614
1) 吻合法	614
2) 食道再建術	616
■ 3 術後管理	616
1) 標準的な術後管理	616
2) 術後合併症とその対策	616
3) 術後後期の管理	616
食道疾患	618
■ 1 先天異常	618
1) 胎生期の食道	618
2) 先天異常の分類	618
3) 食道閉鎖と食道気管支瘻（気管支食道瘻）	618
4) 先天性食道狭窄	619
5) 先天性血管異常による食道圧迫狭窄	619
■ 2 損傷および異物	621
1) 病態	622
2) 診断	622
3) 治療	622
■ 3 炎症	623
1) 定義	623
2) 原因	623
3) 病態	623
4) 診断	623
5) 内科的治療	624
6) 外科的治療	624
7) 予後	625
■ 4 食道腫瘍	626
1) 定義	626
2) 原因	626
3) 組織学的分類	626
4) 病態	626
5) 診断	627
6) 内科的・外科的治療	627
7) 予後	628
■ 5 食道アカラシア	629
1) 病態	629
2) 診断	629
3) 治療	630
■ 6 胃食道重積症	630
1) 病態	631
2) 診断	631
3) 治療	631
■ 7 食道憩室	631
1) 病態	632
2) 診断	632
3) 治療	632

■ 8 食道狭窄	633
1) 定義	633
2) 分類と原因	633
3) 病態	633
4) 鑑別診断	634
5) 臨床症状	634
6) 診断	634
7) 治療	635
8) 予後	638

第IV章 縦隔洞 641

縦隔洞の発生と解剖 642

■ 1 縦隔の発生（胸腔の発生を含む）	642
■ 2 縦隔の解剖	643

縦隔洞の検査と診断 646

■ 1 縦隔洞疾患	646
1) 画像診断	647
2) 生化学検査	648
3) 組織学的検査	648

縦隔洞の基本的手術手技 649

■ 1 縦隔の手術	649
1) 縦隔の到達法	649
2) 縦隔洞腫瘍摘出の基本的手術手技	652

縦隔洞の疾患 653

■ 1 縦隔の損傷	653
1) 縦隔洞気腫（気縦隔）	653
2) 縦隔洞血腫	656
■ 2 縦隔の炎症	656
1) 縦隔洞炎	656
■ 3 縦隔洞腫瘍	658
1) 定義	658
2) 胸腺腫	658

第V章 胸郭と胸腔 665

胸郭と胸腔の発生と解剖 666

■ 1 胸郭と胸腔の発生	666
1) 胸郭の発生	666
2) 胸腔の発生	667
■ 2 胸郭と胸腔の解剖	667

胸郭と胸腔の生理と病態生理 670

■ 1 胸郭と胸腔の生理	670
1) 胸郭の運動機能	670
2) 胸膜の生理機構	670

■ 2 胸郭と胸腔の病態生理	670	2) 症状	690
胸郭疾患の検査と診断	671	3) 診断	690
■ 1 診療（問診から聴診）	671	4) 治療	690
■ 2 検査	671	■ 7 胸膜炎	690
1) 胸部 X 線検査	671	1) 定義	690
2) 超音波診断法	671	2) 症状	691
3) CT 検査法	671	3) 診断	691
4) 核磁気共鳴診断法 (MRI)	671	4) 治療	692
5) 生検	671	胸腔の疾患	693
胸郭の疾患	672	■ 1 水胸	693
■ 1 胸椎の異常（先天性）	672	1) 定義	693
1) 定義	672	2) 原因	693
2) 原因・病態	672	3) 病態	693
3) 診断	673	4) 診断	693
4) 内科的・外科的治療	674	5) 内科的治療	695
■ 2 胸椎の骨折	674	6) 外科的治療	695
1) 検査	674	7) 予後	695
2) 治療	675	■ 2 膿胸	695
3) 術後管理	677	1) 定義	695
4) 予後	678	2) 原因	696
■ 3 肋骨骨折	678	3) 病態	696
1) 定義	678	4) 診断	696
2) 原因	678	5) 内科的治療	696
3) 病態	678	6) 外科的治療	697
4) 検査	679	7) 予後	697
5) 治療	680	■ 3 血胸	697
6) 疼痛管理	681	1) 定義	697
7) 予後	681	2) 原因	697
■ 4 蓮枷様胸、動揺胸郭 （Flail chest：フレイルチェスト）	681	3) 病態	697
1) 定義	681	4) 診断	698
2) 原因	681	5) 内科的治療	698
3) 病態	682	6) 外科的治療	698
4) 診断	683	7) 予後	698
5) 治療	683	■ 4 乳び胸	698
6) 予後	684	1) 定義	698
■ 5 漏斗胸	684	2) 原因	698
1) 定義	684	3) 病態	699
2) 原因	684	4) 診断	700
3) 病態	684	5) 内科的治療	700
4) 臨床症状	684	6) 外科的治療	700
5) 診断	685	7) 予後	703
6) 治療	686	■ 5 気胸	703
7) 合併症	686	1) 定義	703
8) 予後	686	2) 原因	703
■ 6 胸壁の腫瘍	689	3) 病態	704
1) 定義	689	4) 診断	705
		5) 内科的治療	706
		6) 外科的治療	706

7) 予後	706
-------	-----

第VI章 横隔膜 709

横隔膜の発生と解剖	710
-----------	-----

■ 1 横隔膜の発生	710
■ 2 横隔膜の解剖	711

横隔膜の機能	713
--------	-----

■ 1 解剖学的機能	713
1) 横隔膜の解剖	713
2) 呼吸運動に関連する胸郭の筋肉	713
■ 2 生理学的機能	714
1) 横隔膜の呼吸運動への役割	714
2) 横隔膜の嚙下に果たす役割	714

横隔膜疾患の検査と診断	716
-------------	-----

■ 1 はじめに	716
■ 2 検査方法	716
1) 稟告	716
2) 臨床症状・身体検査	716

横隔膜の基本的手術手技	718
-------------	-----

■ 1 横隔膜への到達法	718
1) 腹部正中切開法	718
2) 肋間切開法	720
3) 胸骨正中切開法	722
4) 胸骨横切開法	723
■ 2 横隔膜に対する縫合の原則	726
■ 3 横隔膜疾患に対する術前・術中・術後の管理	727
1) 術前管理	727
2) 手術前の検査	727
3) 麻酔管理	728
4) 術後管理	729

横隔膜の疾患	731
--------	-----

■ 1 形態異常	731
1) 横隔膜ヘルニア	731
■ 2 機能異常	738
1) 横隔膜麻痺	738
2) 横隔膜弛緩症	738
3) 横隔膜炎	738
4) 横隔膜下膿瘍	739

第VII章 リンパ管 741

リンパ節とリンパ管の発生と解剖	742
-----------------	-----

■ 1 リンパ節とリンパ管の発生	742
------------------	-----

1) リンパ管の発生	742
------------	-----

2) リンパ節の発生	742
------------	-----

■ 2 リンパ節とリンパ管の解剖	743
------------------	-----

リンパ形成とリンパ流の生理と病態生理	746
--------------------	-----

■ 1 リンパ形成	746
-----------	-----

■ 2 リンパ流の生理と病態生理	746
------------------	-----

1) 間質液圧	746
---------	-----

2) リンパポンプ機能	747
-------------	-----

リンパ管造影検査	748
----------	-----

■ 1 間接的リンパ管造影検査	748
-----------------	-----

■ 2 直接的リンパ管造影検査	748
-----------------	-----

リンパ節とリンパ管の疾患	750
--------------	-----

■ 1 リンパ管の先天性異常	750
----------------	-----

1) 先天性リンパ水腫 (リンパ浮腫)	750
---------------------	-----

2) リンパ管拡張症	750
------------	-----

■ 2 リンパ節の異常	751
-------------	-----

1) リンパ節形成不全	751
-------------	-----

■ 3 リンパ管とリンパ節の後天性異常	751
---------------------	-----

1) リンパ管炎	751
----------	-----

2) 二次性リンパ水腫	752
-------------	-----

3) リンパ節過形成	752
------------	-----

■ 4 腫瘍性疾患	753
-----------	-----

1) リンパ管腫瘍	753
-----------	-----

2) リンパ腫	753
---------	-----

3) リンパ節の転移性腫瘍	758
---------------	-----

第VIII章 胸腺 761

胸腺の発生と解剖	762
----------	-----

■ 1 胸腺の発生	762
-----------	-----

■ 2 胸腺の解剖	763
-----------	-----

胸腺の生理と病態生理	765
------------	-----

■ 1 胸腺の生理	765
-----------	-----

■ 2 病態生理	765
----------	-----

胸腺の関連疾患	766
---------	-----

■ 1 胸腺の縮小に関連する疾患	766
------------------	-----

1) 免疫不全症候群	766
------------	-----

2) ワイマラナーの免疫不全性矮小症	767
--------------------	-----

3) 胸腺の特発性出血	767
-------------	-----

■ 2 胸腺の増大に関連する疾患	768
------------------	-----

1) 胸腺嚢胞 (鰓性嚢胞)	768
----------------	-----

2) 胸腺肥大と胸腺過形成	768
---------------	-----

3) 胸腺腫瘍	768
---------	-----