

目次

第1章 腫瘍とは	(廉澤 剛) ...	1
1-1 腫瘍の定義		1
1-2 良性腫瘍と悪性腫瘍		1
1-3 上皮性腫瘍と非上皮性腫瘍【アドバンスト】		2
1-4 悪性腫瘍の発育と進展【アドバンスト】		2
第2章 腫瘍の生物学	(奥田 優) ...	5
2-1 発がんの原因と機序		5
1. 遺伝子の病気としてのがん		5
2. 発がんの機序		5
3. 遺伝子異常の原因		6
4. 多段階発がん		6
5. がん幹細胞		7
2-2 がん遺伝子とがん抑制遺伝子【アドバンスト】		8
1. がん遺伝子		8
2. がん抑制遺伝子		8
2-3 染色体異常【アドバンスト】		9
1. 染色体異常		9
2. 染色体不安定性		10
2-4 ネクローシスとアポトーシス【アドバンスト】		11
2-5 転 移		13
1. 転移の分子機構		13
2. 血管新生		14
2-6 シグナル伝達系【アドバンスト】		15
1. チロシンキナーゼ受容体とシグナル伝達系		15
2. ホルモンとシグナル伝達系		16
2-7 細胞周期の異常【アドバンスト】		17
2-8 腫瘍免疫【アドバンスト】		18
第3章 腫瘍の病理学と病態	(谷山弘行) ...	21
3-1 腫瘍の形態学的分類と生物学的性状		21
1. 発生組織による分類		21
2. 良性腫瘍と悪性腫瘍		21
3. 腫瘍の肉眼的形態		22
4. 腫瘍の色調		23
5. 腫瘍の質感		23

6. 腫瘍の成長様式	23
3-2 腫瘍細胞ならびに腫瘍組織の形態学的特徴	25
1. 腫瘍細胞の特徴	25
2. 腫瘍組織の特徴	27
3-3 特殊な腫瘍【アドバンスト】	28
1. 混合腫瘍	28
2. 奇形腫	29
3. 過誤腫	30
4. 分離腫	30
5. 不顕性がん	30
6. 早期がん	30
3-4 非腫瘍性増殖性疾患【アドバンスト】	30
1. 過形成（肥大と増生）	30
2. 化生と異形成	31
3. 萎縮	32
3-5 悪性腫瘍の組織型【アドバンスト】	33
1. 悪性上皮性腫瘍	33
2. 悪性非上皮性腫瘍	35
3-6 機能性腫瘍【アドバンスト】	38
3-7 腫瘍随伴症候群	39
1. 高カルシウム血症	40
2. 高ヒスタミン血症	40
3. 高エストロジェン血症	40
4. 高アンドロジェン血症	40
5. クッシング症候群	41
6. 低血糖症	41
7. 多血症	41
8. 好中球増加症	41
9. 貧血	42
10. 播種性血管内凝固	42
11. 重症筋無力症	42
12. カルチノイド症候群	42
13. 抗利尿ホルモン不適切分泌症候群	43
14. 肥大型骨関節症	43
第4章 腫瘍の診断	45
4-1 腫瘍の発生要因と臨床徴候（丸尾幸嗣）	45
1. 動物種	45
2. 品種	46

3. 年 齢	46
4. 性 別	46
5. 発生部位	47
6. 臨床徴候	47
4-2 血液・血液化学検査による腫瘍の診断 (丸尾幸嗣)	50
1. 診断に有用な腫瘍マーカー	50
2. 症例の状態把握に有用な血液・血液化学検査	51
4-3 細胞診と組織診の方法と適用 (丸尾幸嗣)	51
1. 細胞診	51
2. 組織診	52
4-4 腫瘍の組織学的グレード分類 (丸尾幸嗣)	56
1. 腫瘍の組織学的グレード分類	56
2. 代表的な腫瘍の組織学的グレード分類	56
4-5 免疫組織化学染色法とフローサイトメトリー【アドバンスト】 (奥田 優)	57
1. 免疫組織化学染色法	57
2. フローサイトメトリー	58
4-6 遺伝子診断法【アドバンスト】 (奥田 優)	58
1. リンパ球クローン性解析	59
2. <i>c-KIT</i> 遺伝子変異	60
第5章 腫瘍の画像診断 (高橋朋子)	63
5-1 X線検査【アドバンスト】	63
5-2 X線CT検査【アドバンスト】	65
5-3 超音波検査【アドバンスト】	67
5-4 MRI検査【アドバンスト】	67
5-5 核医学検査【アドバンスト】	68
第6章 病期別分類 (伊藤 博)	71
6-1 腫瘍の臨床病期 (ステージ分類)	71
6-2 孤立性腫瘍における TNM 分類	71
1. 原発腫瘍 (T)	71
2. 所属リンパ節 (N)	72
3. 遠隔転移 (M)	72
6-3 代表的な腫瘍における病期および治療効果判定のためのガイドライン【アドバンスト】	73
1. 乳腺腫瘍	73
2. 表皮/皮膚の腫瘍 (リンパ腫と肥満細胞腫は含まない)	74
3. 皮膚肥満細胞腫	74
4. 口腔 (口腔前庭) 腫瘍	74

第7章 腫瘍の外科療法	(廉澤 剛) ...	77
7-1 腫瘍の外科療法の位置づけ		77
7-2 腫瘍の外科療法の長所と短所		77
1. 外科療法の長所		77
2. 外科療法の短所		77
7-3 外科療法の適用		77
1. 根治的手術		77
2. 非根治的手術		78
3. 予防的手術		78
4. 診断的手術		78
7-4 サージカルマージン（切除縁）		78
1. 腫瘍切除術の分類		78
2. 組織病理学的な切除縁評価		80
7-5 リンパ節郭清【アドバンスト】		80
7-6 外科療法による機能や形態の欠損【アドバンスト】		80
1. 生命の維持に直接関わる重要な機能の欠損		80
2. 生命の維持に関わらない機能と形態の欠損		81
第8章 放射線治療	(高橋朋子) ...	83
8-1 放射線治療の原理		83
1. 直接作用と間接作用		83
2. 間期死と増殖死		83
3. 分割照射の理論		84
8-2 正常組織と腫瘍の放射線感受性【アドバンスト】		86
8-3 放射線障害【アドバンスト】		86
1. 急性障害（確定的影響）		86
2. 晩発性障害（確定的影響）		88
3. 放射線発がん（確率的影響）		88
8-4 放射線治療の特徴と適用		88
1. 放射線治療の特徴		88
2. 放射線治療の適用		89
8-5 他の治療との組合せ【アドバンスト】		90
1. 手術との組合せ		90
2. 放射線増感剤		91
3. 放射線防護剤		91
8-6 放射線治療装置【アドバンスト】		91
8-7 分割プロトコル【アドバンスト】		93
8-8 放射線治療の流れ【アドバンスト】		94
1. インフォームド・コンセント		94

2. 治療の準備	94
3. 毎回の治療	95
4. 経過観察	95
第9章 化学療法 (丸尾幸嗣)	97
9-1 抗がん剤の薬物動態学と薬力学【アドバンスト】	97
1. 抗がん剤の薬物動態学	97
2. 抗がん剤の薬力学	99
3. がん細胞増殖モデルと治療理論	100
4. ドラッグデリバリーシステム	101
9-2 がん化学療法の原理, 適用および限界	102
1. 抗がん剤治療の原理	102
2. 抗がん剤治療の適用	103
3. 抗がん剤治療の限界	104
9-3 抗がん剤の種類, 作用機序, 適用および副作用	105
1. 抗がん剤の種類と作用機序	105
2. 主な抗がん剤の作用機序, 適用, 副作用	107
3. 抗がん剤の安全な取扱いと適正な投与	112
9-4 抗がん剤の副作用の発生機序とその対処法	114
1. 骨髄抑制	114
2. 消化器毒性 (嘔吐と下痢)	115
3. 脱毛	116
4. 過敏症 (アナフィラキシー, インフュージョンリアクション)	116
5. 腎毒性	116
6. 肝毒性	116
7. 出血性膀胱炎	117
8. 肺毒性	117
9. 心毒性	118
10. 神経障害	118
11. 腫瘍溶解症候群	119
12. 血管外漏出	119
13. 蓄積毒性および慢性毒性	121
9-5 がん化学療法の臨床効果【アドバンスト】	121
1. がん化学療法の臨床効果判定方法	121
2. 代表的な腫瘍の抗がん剤による効果	122
9-6 抗がん剤の薬剤耐性	124
1. 自然耐性と獲得耐性	124
2. 多剤耐性	124
9-7 がんの分子標的治療【アドバンスト】	125

1. がんの分子標的治療とは	125
2. 代表的な分子標的治療薬	125
9-8 がんのホルモン療法【アドバンスト】	126
1. がんのホルモン療法とは	126
2. 代表的なホルモン療法	126
9-9 殺細胞性抗がん剤の限界とがん化学療法の方向性【アドバンスト】	127
第10章 腫瘍のその他の治療法 (伊藤 博)	129
10-1 集学的治療	129
10-2 免疫療法【アドバンスト】	129
1. 養子免疫療法	129
2. 樹状細胞を用いた免疫療法	129
3. 免疫チェックポイント阻害薬による免疫逃避信号のブロック療法	131
10-3 遺伝子療法【アドバンスト】	132
1. 適用	132
2. 限界	132
10-4 凍結外科療法【アドバンスト】	132
1. 適用	133
2. 限界	133
10-5 温熱療法【アドバンスト】	133
10-6 光線力学療法【アドバンスト】	133
10-7 IVR療法の概念【アドバンスト】	133
1. 動注療法	134
10-8 支持療法と緩和療法	135
10-9 がん性疼痛の病態と緩和【アドバンスト】	135
1. ペインコントロール	135
第11章 腫瘍の疫学と統計学	137
11-1 腫瘍の疫学【アドバンスト】 (奥田 優)	137
11-2 腫瘍発生頻度の指標と発生状況【アドバンスト】 (丸尾幸嗣)	137
1. 腫瘍発生頻度の指標	137
2. 腫瘍の発生状況	138
11-3 データの取扱いと統計手法【アドバンスト】 (山本健久)	141
1. データの種類と特徴の把握	141
2. 推定	142
3. 検定	142
4. 関連性の分析	143
11-4 臨床試験の種類【アドバンスト】 (奥田 優)	143
11-5 治療効果の判定法 (奥田 優)	144

1. 直接的効果：腫瘍の縮小	144
2. 延命効果	145
3. 有害事象	145
第12章 獣医療に関する倫理 (打出 毅)	149
12-1 医療倫理の四原則【アドバンスト】	149
1. 医療倫理の歴史	149
2. 倫理四原則	149
3. 日本の獣医療における倫理四原則	150
12-2 医療関係者と患者の関係【アドバンスト】	151
1. 医療関係者と患者の立場の違い	151
2. パターナリズムの問題点	151
12-3 インフォームド・コンセント	152
1. 自律性とインフォームド・コンセント	152
2. インフォームド・コンセントの成立要素	152
3. 四分割法を用いたインフォームド・コンセント	153
4. 個人情報の守秘義務	154
12-4 Evidence-based Medicine【アドバンスト】	155
12-5 セカンド・オピニオン	155
正答と解説	157
索引	161

薬剤投与法の略語

iv	静脈内投与
po	経口投与
sc	皮下投与
im	筋肉内投与
sid	1日1回投与