

はじめの一歩の

薬理学

第2版

目次

はじめに -第2版に寄せて-	3
はじめに	5

1章 薬理学総論

14

1 薬理学の基本	15
1 薬理学と周辺科学	
2 薬の標的分子	
3 薬の作用	
2 薬はどのように作用するのか：受容体作用薬を例にして	17
1 受容体の種類	
2 受容体に作用する薬（作用薬）の分類	
3 薬の作用の解析	20
1 薬の濃度と作用の強さの関係	
2 体内における薬の動きと変化	
3 薬物相互作用	
4 薬物療法 の個別化— Tailor-Made Medicine —	

2章 自律神経系に作用する薬

33

1 神経系の構造と機能	34
2 自律神経系とは	34
1 自律神経支配の特徴	
2 交感神経系とは	
3 副交感神経系とは	
4 自律神経系による臓器機能の調節	
3 交感神経系と薬	40
1 ノルアドレナリンの合成、貯蔵、放出、代謝	
2 アドレナリン受容体（アドレナリン作動性受容体）	
3 アドレナリン受容体刺激薬	
4 交感神経興奮効果抑制薬	
5 交感神経機能抑制薬	
4 副交感神経系と薬	50
1 アセチルコリンの合成、貯蔵、放出、代謝	
2 アセチルコリン受容体（コリン作動性受容体）	
3 副交感神経興奮様薬	
4 副交感神経興奮効果抑制薬	

3章 体性神経系に作用する薬

60

- 1 局所麻酔薬 60
 - 1 局所麻酔薬とは 2 局所麻酔薬の種類 3 局所麻酔薬の作用機序と副作用 4 局所麻酔薬各論
- 2 神経筋遮断薬 64
 - 1 骨格筋収縮のプロセス 2 神経筋遮断薬

4章 中枢神経系に作用する薬

68

- 1 中枢神経系とは 69
 - 1 中枢神経系の構造と機能 2 中枢神経系に関する私たちの理解
- 2 中枢神経系の生理活性物質（神経伝達物質・神経調節物質） 71
- 3 統合失調症の治療薬（抗精神病薬） 73
 - 1 統合失調症とは 2 定型抗精神病薬 3 非定型抗精神病薬 4 持続性筋注用製剤
- 4 気分障害の治療薬 76
 - 1 気分障害とは 2 抗うつ薬 3 気分安定薬
- 5 睡眠薬 81
 - 1 不眠症とは 2 睡眠薬
- 6 抗不安薬 86
 - 1 不安障害とは 2 不安障害の治療薬
- 7 抗てんかん薬 88
 - 1 てんかんとは 2 発作の型と治療薬の選択 3 抗てんかん薬 4 新しい抗てんかん薬（新世代薬）
- 8 パーキンソン病治療薬 94
 - 1 パーキンソン病とは 2 治療薬の分類と作用機序
- 9 認知症治療薬 98
 - 1 認知症とは 2 Alzheimer型認知症やLewy小体型認知症の治療薬
- 10 全身麻酔薬 100
 - 1 麻酔の深度と全身の状態 2 麻酔薬の作用機序 3 吸入麻酔薬 4 静脈麻酔薬
- 11 鎮痛薬 104
 - 1 痛みの生理 2 内因性鎮痛物質 3 麻薬性鎮痛薬 4 解熱鎮痛薬とその他の鎮痛薬 5 癌性疼痛に対する鎮痛薬の使用（緩和医療） 6 偏頭痛治療薬

5章 循環系に作用する薬

114

- 1 心臓の構造と機能 115
 - 1 心臓の構造 2 心臓の収縮 3 心臓の神経支配とその影響 4 心筋の収縮とCa²⁺

2	血管系の構造と機能	118
	1 体循環（大循環） 2 肺循環（小循環） 3 血圧の調節 4 血管床	
3	心不全治療薬	122
	1 心不全とは 2 主に急性心不全の治療に用いられる薬 3 主に慢性心不全の治療に用いられる薬	
4	不整脈の治療薬	129
	1 不整脈とは 2 抗不整脈薬	
5	虚血性心疾患の治療薬	134
	1 狭心症とは 2 抗狭心症薬	
6	高血圧症の治療薬	137
	1 高血圧症とは 2 利尿薬 3 β 遮断薬 4 ACE阻害薬 5 ARB 6 Ca^{2+} チャネル遮断薬 7 その他	

6章 消化器系に作用する薬

146

1	消化器系の機能調節	147
	1 消化器系とは 2 胃の構造と機能 3 腸の組織と機能	
2	胃・腸の疾患と治療薬	154
	1 健胃・消化薬 2 胃腸運動調整薬 3 消化性潰瘍の病態 4 消化性潰瘍治療薬 5 制吐薬 6 下痢，便秘と過敏性腸症候群 7 下剤 8 吐瀉薬 9 過敏性腸症候群治療薬 10 炎症性腸疾患治療薬	
3	肝臓・胆嚢・膵臓の疾患と治療薬	169
	1 肝疾患（ウイルス性肝炎） 2 慢性ウイルス性肝炎治療薬 3 胆道疾患 4 胆道疾患治療薬 5 膵炎とその治療戦略 6 膵炎治療薬 7 鎮痙薬	

7章 呼吸器系に作用する薬

175

1	呼吸の調節機構	176
2	気道の生体防御機構	177
	1 咳反射 2 粘液線毛輸送	
3	呼吸興奮薬	178
	1 呼吸中枢を直接興奮させる薬 2 末梢化学受容器を刺激する薬	
4	鎮咳薬	179
	1 麻薬性鎮咳薬 2 非麻薬性鎮咳薬	
5	去痰薬	180
	1 気道分泌促進薬 2 気道粘液溶解薬 3 気道粘液修復薬，気道潤滑薬	
6	気管支喘息治療薬	182
	1 気管支喘息の病態 2 吸入薬の開発 3 気管支喘息治療薬	

8章 利尿薬と泌尿器・生殖器系に作用する薬

187

- 1 腎臓の機能 188
 - 1 体内の水・電解質
 - 2 尿の生成
 - 3 尿の生成を調節するホルモン
- 2 利尿薬 193
 - 1 利尿薬とは
 - 2 利尿薬
- 3 泌尿器・生殖器作用薬 197
 - 1 膀胱・尿道機能障害治療薬
 - 2 蓄尿障害治療薬
 - 3 排尿障害治療薬
 - 4 前立腺肥大症治療薬
 - 5 勃起障害治療薬
 - 6 子宮収縮薬
 - 7 子宮弛緩薬

9章 血液に作用する薬

206

- 1 止血のメカニズム 207
 - 1 血小板凝集
 - 2 血液凝固
 - 3 内因性血液凝固抑制因子
- 2 血栓溶解のメカニズム 211
 - 1 線維素溶解系（線溶系）
 - 2 内因性線溶系抑制因子
- 3 血液凝固系または線溶系の異常に用いられる薬 212
 - 1 止血薬
 - 2 抗血小板薬
 - 3 抗凝固薬
 - 4 血栓溶解薬
- 4 貧血とその治療薬 217
 - 1 貧血とは
 - 2 貧血の種類と治療薬
 - 3 その他の血球減少をきたす疾患

10章 代謝性疾患とその治療薬

221

- 1 糖尿病 222
 - 1 糖尿病とは
 - 2 インスリンのグルコース取り込み作用とインスリン抵抗性
 - 3 インスリン製剤
 - 4 経口血糖降下薬
 - 5 合併症治療薬
- 2 脂質異常症 228
 - 1 脂質異常症とは
 - 2 脂質異常症治療薬
- 3 痛風・高尿酸血症 232
 - 1 痛風・高尿酸血症とは
 - 2 急性痛風発作に用いられる薬
 - 3 高尿酸血症治療薬
- 4 骨粗鬆症 235
 - 1 骨粗鬆症とは
 - 2 ビスホスホネート
 - 3 ビタミン類
 - 4 ホルモン類
 - 5 抗RANKLモノクローナル抗体

11章 抗炎症薬・抗リウマチ薬・抗アレルギー薬 240

- 1 炎症と炎症性物質 241
 - 1 急性炎症と慢性炎症
 - 2 オータコイド
- 2 抗炎症薬 242
 - 1 ステロイド性抗炎症薬（副腎皮質ステロイド薬）
 - 2 非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）
 - 3 解熱鎮痛薬
- 3 抗リウマチ薬 248
 - 1 関節リウマチ（RA）とは
 - 2 関節リウマチ治療薬
- 4 抗アレルギー薬 253
 - 1 アレルギーとは
 - 2 抗アレルギー薬

12章 感覚器に作用する薬 257

- 1 眼の疾患とその治療薬 258
 - 1 眼球の構造と機能
 - 2 緑内障治療薬
 - 3 白内障治療薬
 - 4 角膜治療薬、ドライアイ改善薬
- 2 耳の疾患とその治療薬 262
 - 1 難聴とその治療薬
 - 2 めまいとその治療薬
- 3 皮膚の疾患とその治療薬 264
 - 1 アトピー性皮膚炎治療薬
 - 2 熱傷、皮膚潰瘍、褥瘡治療薬
 - 3 角化症治療薬、乾癬治療薬
 - 4 脱毛症治療薬

13章 感染症治療薬 271

- 1 感染症治療薬概論 272
 - 1 感染症とは
 - 2 病原体
 - 3 細菌の特徴
 - 4 MCIと抗菌スペクトル
 - 5 耐性菌
- 2 細胞壁合成阻害薬 275
 - 1 β -ラクタム系抗生物質
 - 2 その他の細胞壁合成阻害薬
- 3 タンパク質合成阻害薬 278
- 4 核酸合成の抑制 280
- 5 細胞膜の機能障害 281
 - 1 ポリペプチド系抗生物質
 - 2 サイクリックリポペプチド系抗生物質
- 6 その他の感染症治療薬 282
 - 1 抗結核薬
 - 2 抗真菌薬
 - 3 抗ウイルス薬
 - 4 予防接種薬

1 抗癌薬概論	293
1 がんとは 2 抗癌薬と癌治療	
2 殺細胞性抗癌薬	295
1 アルキル化薬 2 代謝拮抗薬 3 抗癌性抗生物質 4 微小管阻害薬 5 白金製剤 6 DNAトポイソメラーゼ阻害薬	
3 ホルモン療法薬	300
4 分子標的薬	302
1 上皮成長因子 (EGF) 2 HER2 3 BCR-ABL 融合タンパク質 4 血管内皮細胞増殖因子 (VEGF)とその受容体 (VEGFR) 5 白血球に発現している細胞表面分子 (表面抗原) 6 免疫チェックポイント分子など (癌免疫療法) 7 プロテアソーム 8 分子標的薬で発生しやすい副作用	
5 その他の抗癌薬	308
6 抗癌薬投与時の支持療法	308
付 録一薬の一般名⇔商品名 対応表	A-1
索 引	I-1