

# イラストでわかる 麻酔科 必須テクニック



正しいロジックとスマートなアプローチ、合併症の予防・対策

改訂の序	土肥修司	3
初版の序	土肥修司	5

## Chapter I 麻酔管理の必須テクニック

01. 麻酔科テクニックの安全な施行のための原則	土肥修司	16
02. 患者の評価と麻酔計画	土肥修司, 大畠博人	18
03. 麻酔計画の実際	土肥修司	20
04. 患者・家族への説明・同意書取得（インフォームドコンセント）の テクニック	土肥修司	22
05. 麻酔器の基本構造と麻酔の準備	土肥修司	24
06. 麻酔前投薬とその評価	柳館富美, 土肥修司	26
07. 吸入麻酔法のテクニック	飯田宏樹	28
08. 麻酔の深度と麻酔からの覚醒	岩崎創史, 山蔭道明	30
09. 静脈麻酔法のテクニック（TCIを含む）	加藤孝澄	32
10. 麻酔中の体液・代謝管理のテクニック	土肥修司	34
11. 症例プレゼンテーションのテクニック	土肥修司	36

## Chapter II 麻酔の導入・気道管理の必須テクニック

01. マスク・バッグ用手換気のコツ	土肥修司	38
02. エアウェイ（経口、経鼻）の挿入	河村三千香, 土肥修司	40
03. 経口挿管（含むチューブの選択）	土肥修司	42

04. 経鼻挿管	熊澤昌彦, 土肥修司	44
05. ファイバースコープ下挿管	土肥修司	46
06. ラリンジアルマスク (LMA <sup>TM</sup> ) の挿入	西池 聰, 土田英昭	48
07. 喉頭鏡の種類, トラキライトの適応	竹中元康	50
08. 迅速気管挿管 (with cricoid pressure)	杉山陽子	52
09. 意識下挿管 (awake intubation), 気道麻酔, TTI	土肥修司	54
10. ダブルルーメンチューブの挿入 (右・左)	福岡尚和, 土肥修司	56
11. 挿管困難症 (ブレード型喉頭鏡)	高田基志	58
12. i-gel <sup>TM</sup>	浅井 隆	60

### Chapter III 麻酔中の管理テクニック

01. 酸素投与 (経口, 経鼻, 経気管) の方法	土肥修司	62
02. 麻酔中の気管内吸引 (サクション)	土肥修司	64
03. 麻酔薬の選択	田辺久美子	66
04. 体位変換のテクニック (伏臥位, 側臥位, 坐位)	酢谷朋子, 土肥修司	68
05. 麻酔中の機械的人工呼吸管理	石澤由美子	70
06. 人工呼吸器のセッティング (ICUでの使用も含めて)	石澤由美子	72
07. 小児の人工呼吸	増江達彦	74
08. 小児麻酔のテクニック	阿部純子, 川名 信	76
09. 片肺換気のテクニック (分離肺換気のテクニック)	大畠博人	78
10. NGチューブの挿入テクニック	土肥修司	82
11. 気管内チューブの抜管時のテクニック	新家一美, 土肥修司	84
12. 麻酔回復の評価 (リカバリースコア, チェック項目, 再挿管の適応)	土肥修司	86

### Chapter IV 動・静脈血管内カテーテルの挿入

01. 末梢静脈カテーテルの留置	土肥修司	88
02. 動脈内カテーテルの留置とラインの管理	飯田美紀, 土肥修司	90
03. 内頸静脈カテーテル挿入	土肥修司	92

04.	鎖骨下静脈カテーテル挿入	加藤洋海	94
05.	上腕静脈、大腿静脈カテーテル挿入	種村衣里子、土肥修司	96
06.	スワンガンツカテーテルの挿入	西川俊昭	98
07.	小児の中心静脈、肺動脈カテーテルの挿入	石山忠彦	100

## Chapter V 呼吸・循環・体液・代謝管理の評価とモニタリングのテクニック

01.	ルーチンモニター（心電図、SpO <sub>2</sub> 、血圧）	土肥修司	102
02.	尿道カテーテルの挿入と尿の評価	飯島和芳	104
03.	体温の測定と体温維持のテクニック	道野朋洋	106
04.	気道内圧、呼気二酸化炭素濃度（ETCO <sub>2</sub> ）の評価	土肥修司	108
05.	動・静脈血ガス情報の評価	土肥修司	110
06.	循環機能の評価のテクニック		
A)	心電図からの情報の評価	星 拓男、田中 誠	112
B)	動脈圧、中心静脈圧	星 拓男、田中 誠	114
C)	心内圧の情報の評価	星 拓男、田中 誠	116
D)	連続心拍出量（PiCCO <sub>2</sub> ）	上田宣夫	118
07.	経食道心エコーブローブの挿入と心機能評価のテクニック	長瀬 清	120
08.	僧帽弁、大動脈弁、左室、大動脈の機能評価	長瀬 清	122
09.	麻酔中の脳・神経機能のモニター		
A)	EEG	橋本友紀	124
B)	ICPのコントロール	西川俊昭	128
C)	麻酔深度モニター	土肥修司	130
D)	自律神経活動評価のテクニック	土肥修司	132
10.	筋弛緩モニターの使用方法	塚原郁夫	134

## Chapter VI 特殊麻酔のテクニック

01.	高齢者	西川俊昭	136
02.	肥満患者の麻酔	杉山陽子	138

03.	慢性肺疾患	笠松雅之	140
04.	気管支喘息	山田忠則, 土肥修司	142
05.	頭蓋内圧亢進患者の麻酔	松宮直樹	144
06.	不整脈患者	土肥修司, 飯田祐子	146
07.	心臓疾患（開心術）		
A)	心血管系評価と麻酔の流れ①	鬼頭和裕, 土肥修司	148
B)	麻酔の流れ②	鬼頭和裕, 土肥修司	150
08.	冠動脈バイパス術の麻酔管理	大畠博人, 土肥修司	152
09.	頸椎損傷・ハローベスト装着患者	小野清典	154
10.	大腿骨頸部骨折の麻酔	榎原いづみ	156

## Chapter VII Neuraxial Anesthesiaと 神経ブロック（手術麻酔）

01.	エコーガイド下腕神経叢ブロック (斜角筋間法, 腋窩法, 鎖骨上法)	斎藤重行	158
02.	硬膜外麻酔：穿刺とカテーテルの挿入 (パラメデアン, 正中法(抵抗, バルーン, 水滴))	土肥修司	160
03.	頸部硬膜外腔穿刺とカテーテルの挿入	土肥修司	162
04.	仙骨硬膜外麻酔(小児)	宮部雅幸	164
05.	超音波ガイド下神経ブロック	山内正憲	166
06.	脊髄くも膜下麻酔	太田宗一郎	168
07.	閉鎖神経ブロック	山口 忍, 土肥修司	170

## Chapter VIII 術後痛・がん性疼痛の治療テクニック

01.	痛みの定義と疼痛伝導経路	土肥修司	172
02.	痛みの評価と選択的神経ブロックによる評価	土肥修司	174
03.	NSAIDs使用のコツ	増江達彦	178
04.	硬膜外オピオイド	土肥修司, 新山幸俊	180
05.	硬膜外局所麻酔薬	服部雅仁	182
06.	小児の硬膜外鎮痛	猪股伸一	184

<b>07.</b>	頭痛治療のテクニック	土肥修司	186
<b>08.</b>	腰痛治療のテクニック	土肥修司, 谷 知久	188
<b>09.</b>	がん患者の疼痛管理テクニック		
A)	基本	土肥修司	190
B)	実際	松本茂美, 土肥修司	192
<b>10.</b>	PCA (成人)	石山忠彦	194
<b>11.</b>	神経ブロックの局所麻酔薬・ステロイド・神経破壊薬・熱凝固	飯田宏樹	196
<b>12.</b>	星状神経節ブロック	土肥修司	198
<b>13.</b>	眼窩上・下神経ブロック	土肥修司, 古橋亜沙子	200
<b>14.</b>	三叉神経ブロック (ガッセル神経節ブロック)	飯田宏樹	202
<b>15.</b>	三叉神経ブロック (上・下顎神経ブロック)	飯田宏樹	204
<b>16.</b>	浅部・深部頸神経叢ブロック	鷺見和行, 土肥修司	206
<b>17.</b>	後頭神経ブロック	山口 忍	208
<b>18.</b>	オトガイ神経・上喉頭神経ブロック	土肥修司, 濱屋千佳	210
<b>19.</b>	肩甲上神経ブロック	松本茂美	212
<b>20.</b>	肋間神経ブロック	松本茂美, 土肥修司	214
<b>21.</b>	椎間関節 (ファセット) ブロック	飯田宏樹	216
<b>22.</b>	ルート (神経根) ブロック	松本茂美	218
<b>23.</b>	胸部交感神経節ブロック	竹中元康	220
<b>24.</b>	腰部交感神経節ブロック	竹中元康	222
<b>25.</b>	腹腔神経叢, 内臓神経ブロック	土肥修司, 浅野斗志男	224
<b>26.</b>	髄腔内フェノールブロック	武島玲子	226
<b>27.</b>	イオントフォレーシス	土肥修司	228
<b>28.</b>	レーザーその他の物理的治療	土肥修司, 池藤達也	230

## Chapter IX 合併症予防のテクニック

<b>01.</b>	喉頭痙攣・気管支痙攣	福岡尚和, 土肥修司	232
<b>02.</b>	悪心・嘔吐の予防と治療	土肥修司	234
<b>03.</b>	術後低酸素血症・肺合併症	土肥修司	236
<b>04.</b>	末梢神経障害	永坂由紀子, 土肥修司	238
<b>05.</b>	中枢神経合併症 (術後せん妄を含む)	土肥修司	240
<b>06.</b>	心筋虚血発作	大畠博人	242

07. 悪性高熱症	土肥修司	246
08. 周術期の感染予防	鈴木 照	248
09. 局所麻酔薬中毒	宮部雅幸	250
10. 肺血栓塞栓症の予防のテクニック	土肥修司	252
11. 抗凝固療法中の患者への治療テクニック	飯田宏樹	254
12. 超音波ガイド下中心静脈穿刺	竹中元康	256

## Chapter X 救急蘇生のテクニック

01. 気管挿管・輪状甲状腺間膜穿刺（ミニトラック <sup>®</sup> の挿入）	下館勇樹, 土肥修司	258
02. ラリンジアルチューブとコンビチューブの挿入	土肥修司	260
03. 救急蘇生テクニック		
A) 人工呼吸	山本拓巳	262
B) 一次、二次救命処置における胸骨圧迫	望月利昭, 佐藤重仁	264
C) 脳保護とモニター（脳低温）	西川俊昭	266
04. ショックの治療	土肥修司	268
05. 長期人工呼吸のテクニック	水谷太郎	270
06. 体液・電解質異常の補正テクニック	土肥修司	272
07. 血液浄化のテクニック	赤松 繁	276
● 麻酔中・緊急時の血液検査の基準値とパニック値一覧	土肥修司	280
索引		281