

■■■ 章目次・解説執筆者 ■■■

| | | |
|---------------|---------------------------|--------------|
| 第 1 章 | 麻酔の安全 | 1 |
| | 論文 1 | 稲田 英一 |
| | 論文 2, 3, 4 | 中塚 秀輝 |
| | 論文 5 | 奥田 泰久 |
| 第 2 章 | 静脈麻酔薬 | 23 |
| | 論文 1, 7 | 廣田 和美, 櫛方 哲也 |
| | 論文 2, 3, 5, 8 | 増井 健一 |
| | 論文 4, 6 | 櫛方 哲也, 廣田 和美 |
| 第 3 章 | オピオイドとオピオイドアンタゴニスト | 57 |
| | 論文 1, 2, 3, 4 | 川股 知之 |
| 第 4 章 | 痛み, 鎮痛法 | 71 |
| | 論文 1, 2, 3, 4 | 川真田 樹人 |
| 第 5 章 | 吸入麻酔薬 | 81 |
| | 論文 1 | 本山 泰士 |
| | 論文 2 | 小幡 典彦, 溝渕 知司 |
| | 論文 3 | 西村 太一 |
| | 論文 4 | 溝渕 知司 |
| 第 6 章 | 局所麻酔薬 | 95 |
| | 論文 1, 2 | 酒井 規広 |
| 第 7 章 | 筋弛緩薬と筋弛緩薬モニタリング | 105 |
| | 論文 1, 2 | 高木 俊一 |
| 第 8 章 | 小児麻酔 | 115 |
| | 論文 1, 2 | 香川 哲郎 |
| 第 9 章 | 産科麻酔 | 123 |
| | 論文 1, 2 | 加藤 里絵, 奥富 俊之 |
| 第 10 章 | 脳神経外科麻酔・脳保護 | 131 |
| | 論文 1, 2 | 松本 美志也 |
| 第 11 章 | 心臓麻酔, 心保護, 心合併症 | 139 |
| | 論文 1, 3, 5 | 大西 佳彦 |
| | 論文 2, 4, 6 | 原 哲也 |
| 第 12 章 | モニタリング | 161 |
| | 論文 1 | 東 みどり子, 山浦 健 |
| | 論文 2, 4, 5 | 川西 秀明, 川口 昌彦 |
| | 論文 3 | 山浦 健, 東 みどり子 |
| 第 13 章 | 輸血 | 181 |
| | 論文 1, 2 | 坂口 嘉郎 |

| | | |
|-------------|-----------------|---------------------|
| 第14章 | 体温・悪性高熱症 | 189 |
| | 論文 1, 2, 3 | 濱田 宏 |
| 第15章 | 気道管理 | 199 |
| | 論文 1, 2, 3 | 浅井 隆 |
| 第16章 | 一酸化窒素 | 211 |
| | 論文 1, 2 | 藤野 裕士 |
| 第17章 | ICU 呼吸管理 | 217 |
| | 論文 1, 2, 3, 4 | 早坂 達哉, 鈴木 博人, 川前 金幸 |
| 第18章 | 術後管理・合併症 | 231 |
| | 論文 1, 2 | 白神 豪太郎 |

■ ■ ■ 論文目次 ■ ■ ■

サマリ執筆：稲田 英一

第 1 章 麻酔の安全

■ 論文 1 ————— 2

A study of the deaths associated with anesthesia and surgery. Based on a study of 599,548 anesthetics in ten institutions 1948–1952, inclusive.

Beecher HK, Todd DP. Ann Surg 1954 ; 140 : 2–34.

[麻酔に関連した死亡例を多施設から収集し、麻酔薬、筋弛緩薬、麻酔担当者などを含めて死亡率や原因について検討した大規模な先駆けとなった報告である]

■ 論文 2 ————— 6

The role of anesthesia in surgical mortality.

Dripps RD, Lamont A, Eckenhoff JE. JAMA 1961 ; 178 : 261–6.

[麻酔が患者死亡に関与する要因は患者の身体状況である。ASA-PS I の患者 16,000 名では死亡者がいなかったと報告している]

■ 論文 3 ————— 10

Preventable anesthesia mishaps : a study of human factors.

Cooper JB, Newbower RS, Long CD, et al. Anesthesiology 1978 ; 49 : 399–406.

[麻酔偶発症の発生には、コミュニケーションエラーや、状況による圧力、機器の扱いの不慣れなどヒューマンファクターが多く関係していることを麻酔科医のインタビューから明らかにした論文である。麻酔のリスク低減のための分析の必要性を訴えた論文である]

■ 論文 4 ————— 14

Adverse respiratory events in anesthesia : a closed claims analysis.

Caplan RA, Posner KL, Ward RJ, et al. Anesthesiology 1990 ; 72 : 828–33.

[Closed Claims Study から明らかになったことは、呼吸器系のイベントによる死亡や永久的脳障害が多いことである。原因として一番多かったのは不十分な換気、次いで食道挿管、挿管困難であった。十分なモニタリングがされていれば、多くの麻酔事故が予防できたと考えられる。ASA のモニタリングスタンダードが普及し始め、difficult airway management へという対応策へとつながっていく]

■ 論文 5 ————— 19

Anticoagulants and spinal-epidural anesthesia.

Vandermeulen EP, Van Aken H, Vermeylen J. Anesth Analg 1994 ; 79 : 1165–77.

[抗凝固療法を受けている患者における脊髄血腫などのリスクに関する総説である。現在でも使用薬物は変化してきたが、基本的な分析は同じである]

第 2 章 静脈麻酔薬

■ 論文 1 ————— 24

Ketamine—its pharmacology and therapeutic uses.

White PF, Way WL, Trevor AJ. Anesthesiology 1982 ; 56 : 119–36.

[ケタミンは古くて、そして新しい薬物である。ケタミンの薬理、呼吸器、循環系への作用、熱傷、産科麻酔、日帰り手術、心臓手術などにおける利用について解説している。日本ではラセミ体で市販されているが、isomer についても解説している]

■ 論文 2 ————— 27

Midazolam : pharmacology and uses.

Reves JG, Fragen RJ, Vinik HR, et al. Anesthesiology 1985 ; 62 : 310–24.

[当時、麻酔中に使用されるベンゾジアゼピンのほとんどがジアゼパムであったが、注入時血管痛もなく、作用時間の短いミダゾラムの開発は画期的であった。ミダゾラムの薬理、呼吸器系、循環系への影響、前投薬、導入、麻酔維持、鎮静などに関する応用までカバーした優れた総説である]

| | |
|--|----|
| ■ 論文 3 | 32 |
| Pharmacokinetics and pharmacodynamics of propofol infusions during general anesthesia. | |
| Shafer A, Doze VA, Shafer SL, et al. Anesthesiology 1988 ; 69 : 348–56. | |
| [プロポフォールの薬物動態や薬力学について 50 名の手術患者を対象に詳細に検討した報告である。プロポフォールの薬物動態や薬力学には大きな個人差があることも報告している] | |
| ■ 論文 4 | 36 |
| Alpha-2 adrenoceptor agonists : defining the role in clinical anesthesia. | |
| Maze M, Tranquilli W. Anesthesiology 1991 ; 74 : 581–605. | |
| [α_2 受容体に関する解説。まだ、クロニジンが出現して注目されていた頃であるが、 α_2 受容体や生理作用について詳細に解説されている] | |
| ■ 論文 5 | 40 |
| Context-sensitive half-time in multicompartment pharmacokinetic models for intravenous anesthetic drugs. | |
| Hughes MA, Glass PSA, Jacobs JR. Anesthesiology 1992 ; 76 : 334–41. | |
| [静脈麻酔薬の持続投与と中止後の context-sensitive half-time (CSHT) の有用性を提案した論文である。この論文にある各種静脈麻酔薬とオピオイドの CSHT の図は、各所に引用されている] | |
| ■ 論文 6 | 44 |
| Effects of intravenous dexmedetomidine in humans. I. Sedation, ventilation, and metabolic rate. | |
| Belleville JP, Ward DS, Bloor BC, et al. Anesthesiology 1992 ; 77 : 1125–33. | |
| [デクスメトミジンの鎮静作用、呼吸器系への影響、酸素消費量増加などについてのボランティアを対象とした報告である] | |
| ■ 論文 7 | 47 |
| The role of the GABA_A receptor/chloride channel complex in anesthesia. | |
| Tanelian DL, Kosek P, Mody I, et al. Anesthesiology 1993 ; 78 : 757–76. | |
| [GABA _A 受容体の解剖、薬理、バルビツレート、ベンゾジアゼピン、プロポフォール、揮発性麻酔薬など個々の薬物や、麻酔における位置づけなどに関する総説である] | |
| ■ 論文 8 | 51 |
| The role of the anesthesiologist in fast-track surgery : from multimodal analgesia to perioperative medical care. | |
| White PF, Kehlet H, Neal JM, et al. Fast-Track Surgery Study Group. Anesth Analg 2007 ; 104 : 1380–96. | |
| [Fast-track surgery を可能にするための perioperative physician として術前、術中、術後に果たすべき役割についての総説である。手術が麻酔を変え、麻酔も手術や周術期管理を変えるという論文である] | |
| 第 3 章 オピオイドとオピオイドアンタゴニスト | |
| ■ 論文 1 | 58 |
| Opiate receptor : demonstration in nervous tissue. | |
| Pert CB, Snyder SH. Science 1973 ; 179 : 1011–4. | |
| [Opiate 受容体が主として中枢神経系に存在すること、部位別の分布について報告した論文である] | |
| ■ 論文 2 | 61 |
| Epidural narcotics for postoperative analgesia. | |
| Bromage PR, Camporesi E, Chestnut D. Anesth Analg 1980 ; 59 : 473–80. | |
| [硬膜外腔に手術のオピオイドを投与した場合の鎮痛作用発現時間、作用持続時間、呼吸器系への影響、交感神経系への影響などについて解説している] | |
| ■ 論文 3 | 64 |
| Intrathecal and epidural administration of opioids. | |
| Cousins MJ, Mather LE. Anesthesiology 1984 ; 61 : 276–310. | |
| [くも膜下や硬膜外腔へのオピオイド投与に関する総説である。鎮痛における有用性や、呼吸抑制などのリスクについて述べている。痛みや侵害刺激の伝達経路に関する解剖、作用部位などについても解説している] | |

■ 論文 4 ————— 67
Methylnaltrexone for reversal of constipation due to chronic methadone use. A randomized controlled trial.

Yuan CS, Foss JF, O'Connor M, et al. JAMA 2000 ; 283 : 367-72.

[緩和医療で用いられるメサドン投与による慢性的便秘の治療に methylnaltrexone が有効であることを二重盲検ランダム化比較対照試験で示した論文である。Methylnaltrexone は血液脳関門を通過しないことが示された初のオピオイドアンタゴニストである]

第 4 章 痛み, 鎮痛法

■ 論文 1 ————— 72
On the language of pain.

Melzack R, Torgerson WS. Anesthesiology 1971 ; 34 : 50-9.

[痛みを表現する言葉や, 痛みの強さの表現についてまとめた論文である。痛みの強さを表現する言葉を数値に置き換えて評価しようとしている]

■ 論文 2 ————— 74
The reliability of a linear analogue for evaluating pain.

Revill SI, Robinson JO, Rosen M, et al. Anaesthesia 1976 ; 31 : 1191-8.

[痛みを, 反復したり, 記憶と比較したり, ベチジンを投与して検査したりして線上に痛みの程度を記録させ, その信頼性について評価した論文である。再現性があることを示している]

■ 論文 3 ————— 76
Evidence for a central component of post-injury pain hypersensitivity.

Woolf CJ. Nature 1983 ; 306 : 686-8.

[侵害刺激による痛み過敏性には, 脊髄も関与していることを動物実験で示している]

■ 論文 4 ————— 79
Preemptive analgesia. Clinical evidence of neuroplasticity contributing to postoperative pain.

Katz J, Kavanagh BP, Sandler AN, et al. Anesthesiology 1992 ; 77 : 439-46.

[Preemptive analgesia を行うことにより, 外科的切開などの刺激が中枢神経系に入ることを防止でき, 術後オピオイドの投与量が減少すると報告した論文である]

第 5 章 吸入麻酔薬

■ 論文 1 ————— 82
Insensibility during surgical operations produced by inhalation.

Bigelow HJ. Boston Med Surg J 1846 ; 35 : 309-17.

[1946年10月16日, MGHにおけるMortonのエーテル公開手術の報告である。このニュースは世界中に広まり, その後さまざまな国で全身麻酔が開始された]

■ 論文 2 ————— 85
Minimum alveolar anesthetic concentration : a standard of anesthetic potency.

Eger EI II, Saidman LJ, Brandstater B. Anesthesiology 1965 ; 26 : 756-63.

[イヌにおいてMACがコンスタントであること, 麻酔時間に影響されないこと, 血液ガス異常に影響されないこと, 高度低酸素症や, 出血性ショックなどで減少することを示した論文である。MACは吸入麻酔薬の比較に有用であるだろうと述べている]

■ 論文 3 ————— 88
Minimum alveolar concentrations (MAC) of isoflurane with and without nitrous oxide in patients of various ages.

Stevens WC, Dolan WM, Gibbons RT, et al. Anesthesiology 1975 ; 42 : 197-200.

[イソフルランに亜酸化窒素を加えたときの効果, 年齢によりイソフルランのMACが低下することを示した論文である]

■ 論文 4 ————— 91

Sevoflurane : a new inhalational anesthetic agent.

Wallin RF, Regan BM, Napoli MD, et al. Anesth Analg 1975 ; 54 : 758–66.

[当時、新しく合成されたセボフルランに関する物理化学的特徴、麻酔効果などに関する詳細な報告である。セボフルランはその後、米国では研究が進められず、日本で開発が進められた]

第 6 章 局所麻酔薬

■ 論文 1 ————— 96

① **On the active structure of local anesthetics.**

Ritchie JM, Greengard P. J Pharmacol Exp Ther 1961 ; 133 : 241–5.

② **The active structure of local anesthetics.**

Ritchie JM, Ritchie B, Greengard P. J Pharmacol Exp Ther 1965 ; 150 : 152–9.

[局所麻酔薬が神経細胞膜を通過し、最終的にカチオンとして作用するかを示した論文である]

■ 論文 2 ————— 100

Molecular mechanisms of nerve block by local anesthetics.

Strichartz G. Anesthesiology 1976 ; 45 : 421–41.

[局所麻酔薬の作用機序についての詳細な総説である]

第 7 章 筋弛緩薬と筋弛緩薬モニタリング

■ 論文 1 ————— 106

Monitoring of neuromuscular function.

Ali HH, Savarese JJ. Anesthesiology 1976 ; 45 : 216–49.

[テタヌス刺激、TOF など神経筋遮断モニター、神経筋遮断に影響を与える因子、神経筋接合部における薬理などについての TOF の考案者である Ali らによる詳細な解説である]

■ 論文 2 ————— 110

Residual paralysis in the PACU after a single intubating dose of nondepolarizing muscle relaxant with an intermediate duration of action.

Debaene B, Plaud B, Dilly MP, et al. Anesthesiology 2003 ; 98 : 1042–8.

[バクロニウムやロクロニウム、アタラクリウムなどの中時間作用性筋弛緩薬を挿管時に投与した場合、2 時間経っても PACU で筋弛緩作用が残存している患者の比率が高いことを示した論文である]

第 8 章 小児麻酔

■ 論文 1 ————— 116

Blockade of NMDA receptors and apoptotic neurodegeneration in the developing brain.

Ikonomidou C, Bosch F, Miksa M, et al. Science 1999 ; 283 : 70–4.

[発達中の脳において NMDA 受容体遮断がアポトーシスに関係していることを示し、さらに NMDA 受容体遮断に関係する母親の薬物依存や、小児麻酔への影響について示唆した論文である]

■ 論文 2 ————— 119

Developmental changes of laryngeal dimensions in unparalyzed, sedated children.

Litman RS, Weissend EE, Shibata D, et al. Anesthesiology 2003 ; 98 : 41–5.

[小児において、上気道で最も狭いところは声帯部と声帯直下であることを生後 2 ヶ月から 13 歳までの小児の MRI で示した論文である]

第 9 章 産科麻酔

■ 論文 1 ————— 124

A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant.

Apgar V. Curr Res Anesth Analg 1953 ; 32 : 260–7.

[Apgar スコアに関する提案である]

■ 論文 2 ————— 127

Neurobehavioral responses of newborn infants after maternal epidural anesthesia.

Scanlon JW, Brown WU Jr., Weiss JB, et al. Anesthesiology 1974 ; 40 : 121-8.

[無痛分娩をしなかった母体とメピバカインあるいはロドカインによる持続腰部硬膜外麻酔による無痛分娩をした母体から生まれた新生児を評価すると、持続硬膜外麻酔をした母体から生まれた新生児では筋力の低下が認められた。臍帯動脈血で局所麻酔薬濃度が上昇しているのが認められた]

第 10 章 脳神経外科麻酔・脳保護

■ 論文 1 ————— 132

Cerebral blood flow and metabolism : effects of anesthetic drugs and techniques.

Smith AL, Wollman H. Anesthesiology 1972 ; 36 : 378-400.

[脳血流量と脳代謝率、血液ガスの影響、自己調節能、麻酔薬の影響などに関する総説である]

■ 論文 2 ————— 135

Elevation of the extracellular concentrations of glutamate and aspartate in rat hippocampus during transient cerebral ischemia monitored by intracerebral microdialysis.

Benveniste H, Drejer J, Schousboe A, et al. J Neurochem 1984 ; 43 : 1369-74.

[脳虚血時にグルタミン酸やアスパラギン酸などの興奮性アミノ酸濃度が上昇することにより脳傷害が起こることを microdialysis 法で示した論文である]

第 11 章 心臓麻酔、心保護、心合併症

■ 論文 1 ————— 140

Cardiovascular response to large doses of intravenous morphine in man.

Lowenstein E, Hallowell P, Levine FH, et al. N Engl J Med 1969 ; 281 : 1389-93.

[大量オピオイドの麻酔の始まりを告げる論文である。モルヒネを 1 mg/kg の大量投与すると心臓手術中の血行動態が安定することを報告した。その後の大量フェンタニル麻酔へとつながる]

■ 論文 2 ————— 143

The stunned myocardium : prolonged, postischemic ventricular dysfunction.

Braunwald E, Kloner RA. Circulation 1982 ; 66 : 1146-9.

[心筋虚血により起こる気絶心筋、心機能への影響などに関する総説である]

■ 論文 3 ————— 146

Does perioperative myocardial ischemia lead to postoperative myocardial infarction ?

Slogoff S, Keats AS. Anesthesiology 1985 ; 62 : 107-14.

[術中に心筋虚血を起こすと術後心筋梗塞の頻度が 3 倍になること、術中の心筋虚血には頻脈が関係していることを示した論文である]

■ 論文 4 ————— 150

Preconditioning with ischemia : a delay of lethal cell injury in ischemic myocardium.

Murry CE, Jennings RB, Reimer KA. Circulation 1986 ; 74 : 1124-36.

[プレコンディショニングにより冠動脈閉塞が起きた場合の心筋壊死を遅らせることができることを報告した論文である]

■ 論文 5 ————— 154

Association of perioperative myocardial ischemia with cardiac morbidity and mortality in men undergoing noncardiac surgery.

Mangano DT, Browner WS, Hollenberg M, et al. the Study of Perioperative Ischemia Research Group. N Engl J Med 1990 ; 323 : 1781-8.

[非心臓手術を受ける高リスク患者において、術後早期の心筋虚血は心筋梗塞、心臓死、不安定狭心症などの発生率が上昇することを報告した論文である]

■ 論文 6 ————— 157

Cardioprotection with volatile anesthetics : mechanisms and clinical implications.

De Hert SG, Turani F, Mathur S, et al. Anesth Analg 2005 ; 100 : 1584-93.

[揮発性麻酔薬がプレコンディショニングのような作用をもち、心筋保護作用があることをまとめた総説である。合併症発生率や死亡率低下については今後証明されるべきであると述べている]

第 12 章 モニタリング

■ 論文 1 ————— 162

Catheterization of the heart in man with use of a flow-directed balloon-tipped catheter.

Swan HJ, Ganz W, Forrester J, et al. N Engl J Med 1970 ; 283 : 447-51.

[Swan と Ganz が肺動脈カテーテルについて発表した論文である]

■ 論文 2 ————— 165

Neurophysiologic effects of general anesthetics. I. The electroencephalogram and sensory evoked responses in man.

Clark DL, Rosner BS. Anesthesiology 1973 ; 38 : 564-82.

[チオペンタール、エーテル、シクロプロパン、亜酸化窒素、ハロタン、メトキシフルラン、クロロホルムなどによる全身麻酔が、脳波や誘発電位に与える影響についての総説である]

■ 論文 3 ————— 170

Application of transesophageal echocardiography to continuous intraoperative monitoring of left ventricular performance.

Matsumoto M, Oka Y, Strom J, et al. Am J Cardiol 1980 ; 46 : 95-105.

[心臓手術中 M モードエコーによる左室機能の評価についての論文である。TEE 時代の幕開けを示す論文であり、Oka の果たした役割は大きい]

■ 論文 4 ————— 173

Evaluation of pulse oximetry.

Yelderman M, New W Jr. Anesthesiology 1983 ; 59 : 349-52.

[パルスオキシメトリの精度について、動脈血酸素分圧を SpO_2 が 65 (70) ~100% で検討した論文である]

■ 論文 5 ————— 176

Bispectral analysis measures sedation and memory effects of propofol, midazolam, isoflurane, and alfentanil in healthy volunteers.

Glass PS, Bloom M, Kears L, et al. Anesthesiology 1997 ; 86 : 836-47.

[プロポフォールやミダゾラム、イソフルランなどを異なる濃度で投与した場合の BIS 値と鎮静、記憶との関係を検討した論文である。BIS の鎮静評価の有用性を示している]

第 13 章 輸 血

■ 論文 1 ————— 182

Coagulation defects associated with massive blood transfusions.

Miller RD, Robbins TO, Tong MJ, et al. Ann Surg 1971 ; 174 : 794-801.

[Miller の教科書の編集者である Miller による論文である。戦傷者の大出血において、赤血球液投与では血小板減少症が出血の重大な要因となることを示している。FFP 投与による出血減少も示している。時代背景にベトナム戦争がある]

■ 論文 2 ————— 185

Predefined massive transfusion protocols are associated with a reduction in organ failure and postinjury complications.

Cotton BA, Au BK, Nunez TC, et al. J Trauma 2009 ; 66 : 41-8.

[外傷による出血に対して積極的な輸血療法を行うことで死亡率が低下することが示されてきた。この論文では MT プロトコルを用いることで、大出血後の臓器不全や合併症発生率が低下することを示している。時代背景にアフガニスタン紛争がある]

第 14 章 体温・悪性高熱症

■ 論文 1 ————— 190

Anaesthetic deaths in a family.

Denborough MA, Forster JFA, Lovell RRH, et al. Br J Anaesth 1962 ; 34 : 395-6.

[全身麻酔後に 10 名の血縁者が高熱を出して死亡した事例の検討である。遺伝的素因を明らかにしている。その後の MH 研究の先駆けとなった]

■ 論文 2 ————— 193

The thermoregulatory threshold in humans during halothane anesthesia.

Sessler DI, Olofsson CI, Rubinstein EH, et al. Anesthesiology 1988 ; 68 : 836-42.

[Sessler グループの体温研究の一連の研究のパイオニア的論文である。ハロタン麻酔下では、核温度低下が 2.5℃より大きくならないと積極的な体温調節が起きないことを示している]

■ 論文 3 ————— 196

Heat flow and distribution during induction of general anesthesia.

Matsukawa T, Sessler DI, Sessler AM, et al. Anesthesiology 1995 ; 82 : 662-73.

[Sessler の下で研究していた Matsukawa の論文である。麻酔導入後の体温低下には、体内における熱の再分布が寄与することを示した。麻酔導入後の体温変化の図はよく引用される]

第 15 章 気道管理

■ 論文 1 ————— 200

The laryngeal mask—a new concept in airway management.

Brain AIJ. Br J Anaesth 1983 ; 55 : 801-5.

[23 名の患者におけるプロトタイプのアリンジアルマスクの使用についての報告である。アリンジアルマスク時代の幕開けを伝える論文である]

■ 論文 2 ————— 203

The Macintosh laryngoscope. A historical note on its clinical and commercial development.

Jephcott A. Anaesthesia 1984 ; 39 : 474-9.

[オリジナルの論文は、Macintosh RR. A new laryngoscope. Lancet 1943 ; 1 : 205. である。マッキントッシュ喉頭鏡は挿管の基本であるが、発表後 40 年間の発展について述べている]

■ 論文 3 ————— 207

Difficult tracheal intubation in obstetrics.

Cormack RS, Lehane J. Anaesthesia 1984 ; 39 : 1105-11.

[産科における気道確保困難、妊婦の死亡は重大な問題である。妊婦における気道確保困難の評価、対応についての論文である]

第 16 章 一酸化窒素

■ 論文 1 ————— 212

Inhaled nitric oxide for the adult respiratory distress syndrome.

Rossaint R, Falke KJ, López F, et al. N Engl J Med 1993 ; 328 : 399-405.

[NO 吸入が ARDS 患者において、体血圧低下を起こすことなく肺動脈圧低下、酸素化改善することを示した NO 治療の先駆けとなる論文である]

■ 論文 2 ————— 214

Inhaled nitric oxide and persistent pulmonary hypertension of the newborn.

Roberts JD Jr., Fineman JR, Morin FC III, et al. for the Inhaled Nitric Oxide Study Group. N Engl J Med 1997 ; 336 : 605-10.

[NO 吸入が肺高血圧症のある新生児において、酸素化を改善させたという NO 吸入の有用性について示した論文である]

第 17 章 ICU 呼吸管理

- 論文 1 ————— 218
The elimination of rebreathing in various semi-closed anaesthetic systems.
Mapleson WW. Br J Anaesth 1954 ; 26 : 323-32.
[Mapleson の呼吸システムで、流量をどの程度にすれば二酸化炭素の再呼吸を減らせるかについての理論的研究である。二酸化炭素分圧測定も容易にできない時代の研究である]
- 論文 2 ————— 221
Distribution of blood flow in isolated lung ; relation to vascular and alveolar pressures.
West JB, Dollery CT, Naimark A. J Appl Physiol 1964 ; 19 : 713-24.
[肺の血流分布、換気、肺泡内圧の関係に関する解説である。West の 3 つの zone についても解説されている]
- 論文 3 ————— 224
Effects of anesthesia and paralysis on diaphragmatic mechanics in man.
Froese AB, Bryan AC. Anesthesiology 1974 ; 41 : 242-55.
[麻酔や筋弛緩が横隔膜運動にどのような影響を示すかを、3 名のボランティアの麻酔科医を対象として研究した論文である]
- 論文 4 ————— 226
Hemodynamic responses to mechanical ventilation with PEEP : the effect of hypervolemia.
Qvist J, Pontoppidan H, Wilson RS, et al. Anesthesiology 1975 ; 42 : 45-55.
[PEEP の循環系への影響に関するイヌを用いた研究である。PEEP をかけていても自己血輸血による循環血流量回復で心係数が増加することなども示している]

第 18 章 術後管理・合併症

- 論文 1 ————— 232
Pronounced, episodic oxygen desaturation in the postoperative period : its association with ventilatory pattern and analgesic regimen.
Catley DM, Thornton C, Jordan C, et al. Anesthesiology 1985 ; 63 : 20-8.
[術後鎮痛のためにモルヒネを投与した場合、夜間に低酸素血症となるが、プピバカインを用いた区域麻酔（硬膜外麻酔あるいは肋間神経ブロック）ではそのリスクが低いことを報告している]
- 論文 2 ————— 235
Postoperative nausea and vomiting. Its etiology, treatment, and prevention.
Watcha MF, White PF. Anesthesiology 1992 ; 77 : 162-84.
[PONV に関する生理学、患者因子、麻酔方や麻酔薬などの因子、術後因子、予防に用いられる薬物に関する総説である]