

特集

酸素療法

〔責任編集〕

江木 盛時

神戸大学医学部附属病院 麻酔科

大下 慎一郎

広島大学大学院 医歯薬保健学研究科 医学講座 救急集中治療医学

安田 英人

鉄蕉会亀田総合病院 集中治療科

INTENSIVIST

インテンシヴィスト

Vol. 10 No. 2
2018

JSEPTIC

Japanese Society
of Education for
Physicians and
Trainees in
Intensive Care

巻頭言：“空気”のように当たり前だが極めて重要な存在：“酸素”255

江木 盛時 神戸大学医学部附属病院 麻酔科

Part 1 酸素の生理学

1. イントロダクション：酸素の生理学的重要性257

大下 慎一郎 広島大学大学院 医歯薬保健学研究科 医学講座 救急集中治療医学

2. 低酸素の生物学：低酸素誘導性因子（HIF）の果たす役割259

広田 喜一 関西医科大学附属生命医学研究所 侵襲反応制御部門

3. 呼吸調節のメカニズム：呼吸中枢と化学受容器の働きを中心に271

田中 愛子, 藤野 裕士 大阪大学大学院医学系研究科 生体統御医学講座 麻酔・集中治療医学教室

4. 換気のメカニクス：肺・胸郭・呼吸筋の働き285

寺田 尚弘 東京女子医科大学八千代医療センター 麻酔科 集中治療部

野口 裕幸 北里大学保健衛生専門学院 臨床工学専攻科

尾崎 孝平 神戸百年記念病院 麻酔集中治療部・手術部

5. 肺胞から血流への酸素の移動：

拡散，吸入酸素分圧，換気血流比を理解する299

黒木 雅大, 中根 正樹 山形大学医学部附属病院 麻酔科

6. 血流による酸素の輸送：

ヘモグロビンから組織内へ，組織からミトコンドリア内へ309

細川 康二, 志馬 伸朗 広島大学大学院 医歯薬保健学研究科 医学講座 救急集中治療医学

7. 酸素療法のモニタリング：測定原理と影響を与える因子を理解する319

山口 嘉一 横浜市立大学医学部 麻酔科学教室

8. 酸素需給バランスのモニタリング：

$\dot{V}O_2$, $\dot{V}O_{2E}$, O_{2ER} を理解し, SvO_2 , 血清乳酸値, $P(\bar{v}-a)$ で評価する333

中島 幹男 杏林大学医学部 救急医学

Part 2 酸素療法の目標値

総論

1. イントロダクション：何故，今，酸素療法の目標値なのか？351

江木 盛時

2. 高濃度酸素の弊害：気道・肺への傷害と全身への影響353

鈴木 聡 岡山大学病院 集中治療部

各論

1. 心停止蘇生後患者の酸素療法：

高酸素血症の有害性を意識した管理を行う365

鈴木 秀鷹 武蔵野赤十字病院 救命救急科

安田 英人 鉄蕉会亀田総合病院 集中治療科

2. 慢性呼吸器疾患患者の酸素療法： SpO_2 の至適目標値377

伊藤 次郎 神戸市立医療センター中央市民病院 麻酔科

瀬尾 龍太郎 神戸市立医療センター中央市民病院 救命救急センター

3. ARDS・急性呼吸不全患者の酸素療法：最適な SpO_2 ・ PaO_2 値とは387

大下 慎一郎

4. 小児患者の酸素療法：成人との違いに重点をおいて397

佐藤 光則, 川崎 達也 静岡県立こども病院 小児集中治療科

5. 脳卒中患者の酸素療法：

低酸素血症を避けて， O_2 delivery を考慮した全身管理を行う407

中島 幹男

6. 心筋梗塞患者における酸素療法：有益か有害か415

大竹 弘隆, 植西 憲達 藤田保健衛生大学 救急総合内科

Part 3 酸素投与の方法

1. 自発呼吸患者に対するマスク・カニューレによる酸素投与：

必要に応じた流量とデバイスの選択423

大塚 将秀 横浜市立大学附属市民総合医療センター 集中治療部

2. 経鼻高流量酸素療法 high flow nasal cannula (HFNC) :
生理学的効果, 適応と臨床的有用性……………433
大藤 純 徳島大学病院 ER・災害医療診療部
3. 高圧酸素療法: 原理・適応と治療の実際:
急性一酸化窒素中毒, 減圧症, 空気塞栓症を中心に……………447
神宮司 成弘, 大竹 弘隆, 植西 憲達 藤田保健衛生大学 救急総合内科
- 【コラム】酸素供給源: トラブル回避のための基本的知識……………455
尾崎 孝平
- 【コラム】酸素療法のコスト……………460
鈴木 聡

■ 港島 ICU×ICT カンファレンス

第7回: ICUにおける PK/PD を意識した抗菌薬戦略……………464

港島 ICU × ICT カンファレンスチーム
矢崎 知子 神戸市立医療センター中央市民病院 救命救急センター
長田 学 神戸大学医学部附属病院 感染症内科
瀬尾 龍太郎 神戸市立医療センター中央市民病院 救命救急センター

■ え?知らないの?人工肺……………470

〈シリーズ構成: 森實 雅司 済生会横浜市東部病院 臨床工学部〉
江口 友英・二藤部 英治 日本大学病院 臨床工學室

■ Lefor's Corner

第28回: Vascular Access and Hemodynamic Monitoring Part IX.
Central Venous Access—Simulation Training……………476

Joho Tokumine Department of Anesthesiology, Kyorin University School of Medicine
Alan Kawai Lefor Department of Surgery, Jichi Medical University

■ 日本集中治療教育研究会 (JSEPTIC)

JSEPTIC 簡単アンケート……………480

第27回: 心肺停止後の体温管理療法・中毒

片岡 惇 東京ベイ・浦安市川医療センター 救急集中治療科 集中治療部門

■ 集中治療に関する最新厳選 20 論文……………487

吉田 英樹 聖マリアンナ医科大学 救急医学
柳井 真知 神戸市立医療センター中央市民病院 救命救急センター

■ 倫理規定……………494

■ 次号予告……………495

訂正とお詫び

第 38 号の以下の箇所に誤りがありました。

ii ページ 23 行目, 333 ページ サブタイトル
(誤) $\dot{D}O_2$, $\dot{V}O_2$, O_2ER を理解し, $S\bar{v}O_2$, 血
清乳酸値, $P(\bar{v}-a)$ で評価する
(正) $\dot{D}O_2$, $\dot{V}O_2$, O_2ER を理解し, $S\bar{v}O_2$, 血
清乳酸値, $P(\bar{v}-a)CO_2$ で評価する
ここにお詫びして訂正いたします。