

改訂2版

科学的根拠に基づいた

# 新生児慢性肺疾患 の診療指針

監修 藤村正哲

編集 田村正徳

森 臨太郎

## 改訂2版 序

人工呼吸療法をはじめとする新生児医療の発展・普及により、わが国の新生児死亡率は世界一の低率となった。特に救命率の改善は、より未熟でより体重の小さい児で顕著となっている。出生体重1,000g未満の超低出生体重児は、1975年には80%以上の症例が呼吸窮迫症候群（respiratory distress syndrome；RDS）による呼吸不全のために死亡していたが、2005年の板橋らの全国調査によれば、逆に87%の超低出生体重児が救命されるようになっていく。しかしながら、救命された症例のquality of lifeの観点からは多くの課題が残されている。その最重要課題が慢性肺疾患（chronic lung disease；CLD）である。厚生労働科学研究費補助金（医療技術実用化総合研究事業：臨床研究・予防・治療技術開発研究）「超低出生体重児の慢性肺疾患発症予防のためのフルチカゾン吸入に関する臨床研究班（主任研究者：田村正徳）」では、2006～2008年度にかけて、フルチカゾン吸入に関する多施設共同ランダム化比較試験を遂行する一方で、CLDに関する調査を施行した。まず2005年度の全国のNICU入院患者を対象とした南らの調査によれば、救命された超低出生体重児の約半数はCLDを合併し、長期にわたって入院加療を余儀なくされており、より早産で未熟な児の生存率が上がったため、2000年度出生児の調査よりもさらに増加していた。憂慮すべきは2000年度出生児調査で指摘されたCLD発症率の施設間格差がさらに顕著なことが明らかになったことである。2000年度調査に比較すると全体としては、いわゆる「肺保護戦略」を採用する施設が増加していたが、その成果が現れているとはいえない状況であった。CLDは、在宅酸素療法や在宅人工呼吸療法を必要とする小児症例の原因疾患の首位を占めているだけでなく、3歳の時点でも児の成長・発達に悪影響を及ぼしていることが明らかとなっている。科学的な根拠に基づくCLDの予防と治療法の確立が、わが国の新生児領域での焦眉の課題であるといわれる所以である。

小川雄之亮先生監修、藤村正哲先生編集の初版では、日本の新生児医療領域では初めてevidence-based medicineの実践を目指し

て『Systematic Reviewに基づいた慢性肺疾患の診療指針』の提示が試みられた。しかし、この時点では新生児医療に精通した系統的レビュー（システマティック・レビュー）の専門家が関与していなかったために、過去の研究論文を根拠に各項目の診療を得意とする新生児科医が治療やケアの推奨内容を記述するに留まっており、推奨の根拠として引用された研究のエビデンスのレベルと質の評価まではなされていなかった。そのために、各項目の推奨内容に担当者の主観的な判断が入る余地が大きいという問題が残った。

今回は、周産期疫学者である森 臨太郎先生を含めた臨床疫学チーム（徳増裕宣先生、諫山哲哉先生、梅原 桂先生）の全面的なご協力を得て、本格的な系統的レビューに基づく科学的な根拠の評価法を導入した。具体的な手順の詳細は「本書の活用法」をご参照いただきたい。チームはまずCLDの診療に関連した項目別に検索キーワードを抽出して、それを用いて主要な医療系データベースから網羅的に検索された論文の批判的吟味を行った上で各分野の専門家に送付し、推奨内容を作成した。その後チームは、各分野の専門家が推奨内容を決定するにあたって採用した論文を、研究の疫学的手法としての研究デザインと研究の質の組み合わせから二次元的に評価して、情報としての「根拠の確かさ」をA/B/Cで表現した。この結果、改訂2版では、推奨される診療内容の裏付けとなる推奨のもとになっている科学的な「根拠の確かさ」がわかりやすく表示されるようになった。

一方では、各診療手技のエキスパートや臨床現場のスタッフからは、自分たちが日常的に実施している診療手技の「根拠の確かさ」をBやCと評価された場合に反発が起こることが予想される。これに関しては「本書の活用法」で強調されているように、本書での「根拠の確かさ」は、単に推奨のもとになっている研究の評価を示すものであって、推奨の重要度そのものを反映するものではない。さらに根拠（系統的レビュー）に基づく診療ガイドラインの作成においては、研究の根拠レベルの決定過程で、得られた情報の確かさということに重きを置くため、ランダム化比較臨床試験はレベルが高く、基礎的な生化学的研究や生理学的研究は低

いレベルに分類されてしまうということも忘れてはならない。たしかにランダム化比較臨床試験は薬剤の効果の評価法としては極めて有用な研究デザインであり、「多施設共同」試験やメタ解析を可能にする。しかし新しい人工呼吸管理法の効果は、モードや機種の違いに加えて治療戦略 (strategy) が大きく影響するので、「多施設共同」ランダム化比較試験の実施は容易でなく、別々のランダム化比較臨床試験を併せたメタ解析も難しい。

また、本書での「根拠の確かさ」は「CLDの発症防止や治療の観点」から各種治療法やケアの推奨の科学的根拠を評価したものであって、他の疾患の治療法としての推奨の「根拠の確かさ」は異なる可能性があるので混同されないように願いたい (例：RDSの治療法としてのサーファクタント補充療法など)。

最後に、時間の制約もあり、「推奨」の内容と「根拠の確かさ」は、執筆者や関連専門家を交えた総意形成会議を開催することなく、編者 (田村) と監修者が最終決定させていただいた。読者の皆様におかれては、こうした本書の限界をご理解いただいた上でCLDの防止と治療に活用してくださることをお願いする次第である。

2010年1月

埼玉医科大学総合医療センター 小児科教授

田村正徳

## 初版 序

わが国の1997年の新生児死亡率は出生1,000に対して1.9と、またまた最低記録を更新した。諸外国の統計がまだ出揃っていないが、世界一の低率であることは、ほとんど間違いないであろう。このすばらしい成績は、医療従事者の献身的な救命への努力によるところが大きく、極低出生体重児の救命率の驚異的な向上に如実に示されている。

しかしながら、救命された極低出生体重児の質をみると、残念ながらいまだ満足すべきものではなく、未解決の問題が山積している。その中でも特に焦眉の問題は、慢性肺疾患（chronic lung disease；以下CLD）である。CLDについては、主として厚生省心身障害研究における重要な課題としてこれまでも精力的に研究が行われてきたが、1990年出生例と1995年出生例についての全国疫学調査の結果によると、発症率はわずかに低下したにすぎない。また、全国調査によれば、CLDの発症率には施設間による差が大きいことが知られる。これは、児に対するケアの違いが発症に大きく関与する可能性が考えられ、診療指針の必要性が痛感される。

一般に新生児医療の現場では、特にCLD児に対するケア、あるいはCLDの予防を念頭に置いたハイリスク児のケアにおいて、治療・予防法が確立していないこともあって、発表された新しい治療法や口コミの対処法を無批判に導入しがちで、いつのまにかそれらがルチンケアの一部になっていることも少なくない。

一方、対象が新生児であればこそ、有効性と安全性には格別の配慮が必要であり、科学的に確立されていない治療法や手技を用いるのには慎重であらねばならない。すなわち最弱者の新生児を扱う新生児医療こそ、evidence-based medicineの実践であらねばならない。

本書は、そのような哲学をベースに、厚生省心身障害研究「新生児期の疾患とケアに関する研究」の分担研究「新生児慢性肺疾患の予防と治療に関する研究」の研究成果の一部として、藤村正哲班長を中心にまとめられたものであり、Systematic Reviewに

もとづいた診療指針としては、わが国最初のものである。厚生省研究班の報告書の配布先が限られているので、できるだけ多くの新生児医療従事者の利用を図るべく、ここに廉価の単行本として発行された次第である。本書が多くの方々に利用され、CLDの診療にevidence-based medicineが実践されることを期待するとともに、本書をモデルとして他の新生児疾患に関してもSystematic Reviewにもとづいた診療指針が作成されることを願うものである。

1996年6月

「新生児期の疾患とケアに関する研究」 主任研究者

埼玉医科大学総合医療センター 小児科教授

小川雄之亮

# 【 本書の活用法 】

## はじめに

本書の活用にあたり、まず診療指針を作成した方法を簡単に示して本書の構成について解説する。さらに、それらに留意した上での活用する際の注意を示す。

## ガイドライン作成法

- 1) 本書は新生児慢性肺疾患を予防するための診断・治療をひと通り含めることを目的に、編者が臨床上の疑問を作成した。この臨床上の疑問は各章立てに対応している。
- 2) その臨床上の疑問に則りキーワードを抽出し、そのキーワードを用いて、Medline, Cochrane Libraryなど主要な医療系データベースを検索した。最終の検索は2009年2月に行っている。
- 3) 検索により見つけられた研究論文は、臨床上の疑問ごとにタイトルと抄録から一次スクリーニングにかけられ、取り寄せるべき論文が決定された。
- 4) 取り寄せられた論文は臨床疫学に関して一定のトレーニングを受けた医師が批判的吟味を行い、右表に従って根拠の確かさを決めた。
- 5) 臨床上の疑問ごとに批判的吟味を受けた研究をまとめ、各トピックの専門家に送った。[科学的根拠]
- 6) 各専門家は科学的根拠のまとめを前提として、現在日本で考えられる最適な診療戦略を推奨とし、それに至った道筋を簡単に示した。[解説]
- 7) 最終の推奨は、監修者、編者が「科学的根拠」の作成者も含めて検討し、必要に応じて訂正した。

## 本書の構成

本書はトピックごとに、以下の項目で構成されている。例示を概念図 (viii～ix ページ) に示す。

## 推 奨

推奨は短くまとめられているので、内容の誤解のないように、できるだけ「科学的根拠」や「解説」にも目を通しておくことが望ましい。患者の病態は一人ひとり違うため、推奨は100%守らなければいけないというものではない。多くの場合、こういう方向で診療を行うというものである。ただし、推奨と違う診療を行う場合は、カルテにその理由も示しておくことよい。

## 根拠の確かさ

下表に示したように、推奨のもとになっている研究の質を示している。決して重要度を示すものではない。

## 背 景

背景にはその診療の現状や、問題点、また初版に書かれていて有用と思われることが示されている。

表 根拠の確かさ

### 研究のクラス分け

研究デザインと質	質が高く、そのまま利用可能な研究	利用可能だが、注意が必要な研究	質やその他の理由で利用不能な研究
ランダム化比較試験あるいはランダム化比較試験のシステムティック・レビュー	1++	1+	1-
非ランダム化比較試験あるいはそれ以外の比較観察研究	2++	2+	2-
症例集積研究・症例報告あるいは学会などからの専門家意見	3++	3+	3-

### 根拠の確かさ

(根拠になる情報の確かさ・強さを示すものであり**重要度を示すものではない**)

研究のクラス分け	根拠の確かさ
1++	A
1+, 2++, 2+	B
3++, 3+	C

研究の質が「-」の場合は推奨策定の上では参考にしない。



第3章 ⑥吸入療法

患者の病態は一人ひとり違うため、推奨は100%守らないといけない、というものではありません。多くの場合、こういう方向で診療を行うというものです。ただし、推奨と違う診療を行う場合は、カルテにその理由も示しておくとういと思われま

● 推奨

低出生体重児の慢性肺疾患の治療において、現時点ではルチーンに吸入薬を投与することは奨められない。

根拠の確かさは、この推奨のもとになっている研究の質を示します。決して重要度を示すものではありません。

根拠の確かさ B

● 背景

慢性肺疾患（chronic lung disease）では、ステロイド、気管支拡張薬に全身投与に比較して副作用が少ない。特にステロイド吸入薬は、リスクが高い低出生体重児の気道・肺胞での炎症を抑えることでCLD発症予防が期待される。

背景にはその診療の現状や、問題点、歴史的経緯など、有用と思われることが示してあります。

● 科学的根拠

● 科学的根拠の詳細

1. 全身投与 対 吸入薬  
ステロイド

5件のランダム化比較試験において効果、副作用

科学的根拠の項目にはランダム化比較試験を中心に、このトピックにおける科学的根拠を一定の方式に則ってまとめてあります。この項目の最後には簡単なサマリーを「まとめ」として示しています。

2. 吸入薬 対 プラセボ

1) 気管支拡張薬

1件のランダム化比較試験により検討された。効果、副作用ともに有意な差を認めなかった。

2) ステロイド

人工呼吸器装着中の児については8件のRCTにて検討された。吸入ステロイドにより、抜管の成功率が有意に高いとする研究もあったが、敗血症の罹患率など、その他のアウトカムに差がある

という根拠はなかった。

### 3) デキサメタゾン 対 ベクロメタゾン

デキサメタゾンは肺機能改善ならびに早期抜管に有効であったが、少量のベクロメタゾンは効果がなかった。

### 4) 利尿薬

2件のランダム化比較試験により検討された。一時的な呼吸機能の改善以外、有意な差を認めなかった。

## 3. 用量

### 吸入利尿薬

2件のRCTにて検討された。1 mg/kgとそれ以下の用量との吸入2時間後の比較では有意な差を認めなかった。1 mg/kgと2 mg/kgとの比較では、両方とも吸入4時間後と比べて値の上昇を認めたが、科学的根拠と推奨とは必ずしも一致している必要はありません。根拠が弱くても、臨床的に常識だと考えられる場合は、強い推奨もあり得ます。なぜその科学的根拠から、その推奨が作られたかが専門家（執筆者）によってまとめられています。ランダム化比較試験以外でも有用とされる研究に関しては「解説」で述べています。

### 科学的根拠

吸入薬が作用の軽減や副作用の軽減に比べてセボに比べること以外、

ことや、副がある。プラが認められ

### 解説

気管支拡張薬、利尿薬の吸入によるCLD発症予防または治療効果に関しては、現時点では科学的根拠は不十分ではあり、ルチーンに投与することは推奨できない。ステロイド吸入に関しては、現時点では推奨できないが、今後さらなる検討でその効果が証明される可能性は残されている。

### 参考文献

- 1) Prabh, VG. et al. J. Perinatol. 18(5). 1998. 357-60.
- 2) Shah, V. Cochrane Database Syst Rev. 2007; (4): CD006007.
- 3) Denjean, A. et al. Evid Based Child Health. 2007; 12(1): 1-11.
- 4) Lister, P. et al. Cochrane Database Syst Rev. 2007; (4): CD006007.
- 5) Shah, SS. et al. Cochrane Database Syst Rev. 2007; (4): CD006007.
- 6) Wilson, TT. Pediatrics. 117(6). 2006. 2196-205.
- 7) Prabhu, VG. et al. Arch. Dis. Child Fetal Neonatal Ed. 77(1). 1997. F32-5.

参考文献が記されていますので、必要に応じて元の文献をお確かめください。

3

一般管理・薬物療法・予防  
6 吸入療法

## 科学的根拠

「科学的根拠」の項目にはランダム化比較試験を中心に、このトピックにおける科学的根拠を一定の方式に則ってまとめてある。この項目の最後には簡単なサマリーを「まとめ」として示している。

## 解説

「科学的根拠」と「推奨」とは必ずしも一致している必要はなく、根拠が弱くても、臨床的に常識だと考えられる場合は、強い推奨もあり得る。なぜその科学的根拠から、その推奨が作られたのかが専門家（執筆者）によってまとめられている。

## 推奨はどれくらい強く守られるべきか？

診療ガイドラインにおける推奨は、国の法令とは違い「絶対守らなければいけない」というものではない。患者一人ひとりの状態はすべて違うため、診療者が推奨に書かれていることとは違うことを行うことを否定するものではない。研究者によっては診療ガイドラインの推奨はその診断名の患者全体の50～80%ぐらいに適用するぐらいのイメージであるとする場合もある。

一方で、この推奨は、現在までの科学的根拠をもとにできるだけ客観性を保ちながら策定している。こういった過程で策定された推奨と違うことを行うにはそれなりの理由があるはずであり、可能な限りその理由などはカルテなどに記載しておくほうが好ましい。

また、本書の内容は必ずしも平易であるとは言えないが、患者家族とともにこういう情報を共有して診療の方針を決めていくことが正しい診療のあり方であることは言うまでもない。

## 「根拠の確かさ」は何を意味するのか？

「根拠の確かさ」は、もともなった研究の根拠としての「情報の確かさ」によって付けられている。ある研究の根拠としての「情報の確かさ」は研究の手法やデザイン、あるいは対象の違い（大昔に実施された研究である、主に発展途上国で行われた研究であ

る、など) によることが多い。すなわち「情報の確かさ」は必ずしも「その情報の大切さ」を意味するものではなく、「根拠の確かさ」は推奨の重要さとはまったく独立していることに留意いただきたい。「根拠の確かさ」がAだからより守るべきだとか、より優れているというものでは決してなく、単にこの推奨のもとになっているのはA（質の高いランダム化比較試験）か、B（それ以外の何らかの対照研究）か、C（強い科学的根拠はない）か、というだけである。

## 医療訴訟との関係は？

本書は日常診療に従事する診療者やその診療を受ける患者家族を対象としたものであり、医療訴訟において使用されることを想定あるいは意図していない。

## 日常診療における診療方針決定

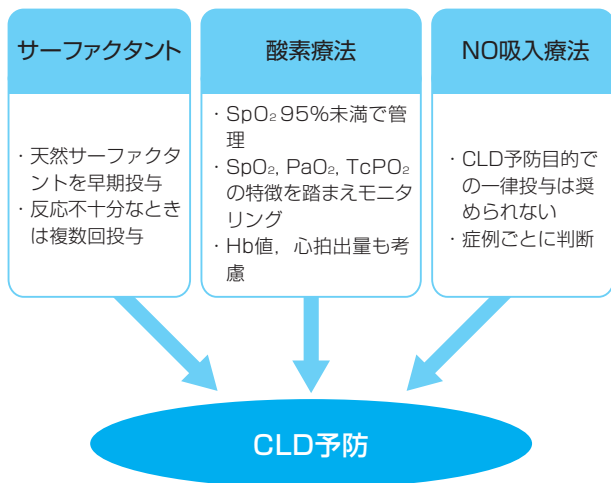
日常診療において診療方針を決定する際、常に患者の利益 (child-centred care) を考えるべきであり、このガイドラインの各項目において、ある研究において検討したアウトカムが上記視点からどういう意味を持つかということを中心に念頭に置いて、情報の共有とともに診断の決定 (shared decision making) がなされるべきである。

## 今後の診療方針の改善に向けて

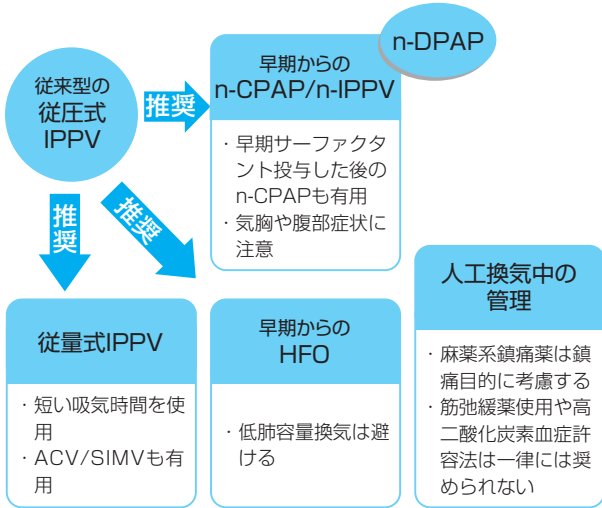
今後、新生児慢性肺疾患の診療は新たな知見とともに発展していくことは議論を待たない。ある新しい診療方針を提案しようとする際にも本書は役立つはずである。どのような事柄についてどのような研究デザインで行われており、推奨の元になっているのはどのような研究かを検討することで、今後効率よく質の高い科学的根拠が本書の読者から発信され、本書が改訂されていくことを期待したい。

# 【慢性肺疾患診療のフローチャート】

## CLD予防戦略



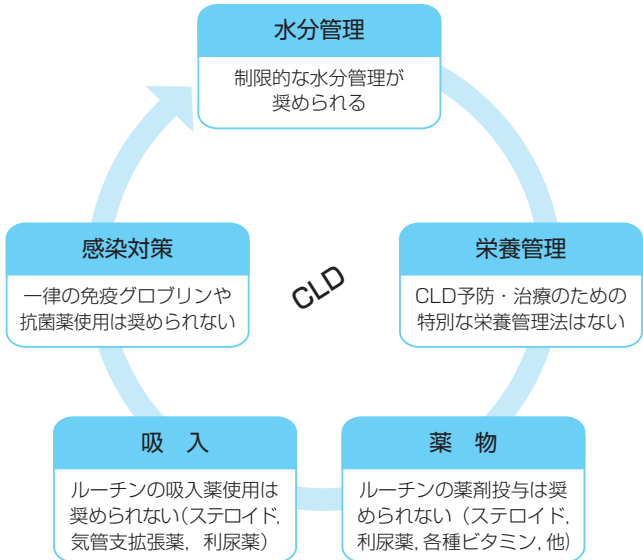
## 人工換気法の選択



## 抜管について



# 一般管理



## 慢性期管理・外来管理

### 在宅酸素療法

パルスオキシメータを使用  
SpO<sub>2</sub> 95~98%  
で管理

### 退院後の体位

SIDS予防目的に  
仰向け寝を推奨

### 呼吸機能検査

ルーチンの  
呼吸機能検査  
(新生児期~青年期まで)

### RSウイルス対策

適応症例には  
パリビズマブ投与

### CLD関連 肺高血圧の管理

#### 診断・重症度 判定

理学所見・検査  
所見から総合的  
に判断

#### 酸素や 血管拡張薬

一律投与は奨め  
られない  
症例ごとに判断



改訂2版 序	i
初版 序	iv
本書の活用法	vi
慢性肺疾患診療のフローチャート	xii
執筆者一覧	xviii
本書で使用した略語一覧	xx

## 第1章 新生児慢性肺疾患の定義と診断

① 新生児慢性肺疾患の定義と診断	2
② 海外とわが国における気管支肺異形成症 および慢性肺疾患の定義の変移	8

## 第2章 呼吸管理（急性期・慢性期）

① サーフアクタント補充療法	12
② 酸素療法	21
③ 人工換気療法における一般的注意事項	30
④ 間欠的陽圧人工換気療法	34
⑤ 吸気同調式人工換気療法	38
⑥ 高頻度振動換気療法	41
⑦ 抜管基準と抜管前後のケア	45
⑧ 経鼻式持続陽圧換気：n-CPAP/n-IPPV	49
⑨ 経鼻式持続陽圧呼吸：n-DPAP	55
⑩ NO吸入療法	59

第 <b>3</b> 章	<b>一般管理・薬物療法・予防</b>	
	① 水分（輸液）管理 .....	66
	② 栄養管理 .....	70
	③ 慢性期の感染症対策 .....	73
	④ 肺高血圧の評価法と管理 .....	77
	⑤ 薬物療法 .....	82
	⑥ 吸入療法 .....	88
第 <b>4</b> 章	<b>モニター・検査</b>	
	① 肺機能検査と慢性肺疾患 .....	92
	② パルスオキシメータの活用法 .....	97
第 <b>5</b> 章	<b>外来管理</b>	
	① 慢性肺疾患児の外来管理 .....	100
	② 在宅酸素療法 .....	102
第 <b>6</b> 章	<b>新生児慢性肺疾患の全国調査結果</b>	
	.....	110

## 監修

**藤村正哲** 大阪府立母子保健総合医療センター総長

## 編集

**田村正徳** 埼玉医科大学総合医療センター小児科教授

**森 臨太郎** 東京大学大学院医学系研究科国際保健政策学准教授

## 科学的根拠の整理

**諫山哲哉** 大阪府立母子保健総合医療センター新生児科

**梅原 桂** 大阪中央病院健康管理センター

**徳増裕宣** 京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻  
臨床研究者養成コース（薬剤疫学分野）

## 執筆

**網塚貴介** 青森県立中央病院総合周産期母子医療センター  
新生児集中治療管理部部長 **第2章④**

**板橋家頭夫** 昭和大学医学部小児科主任教授 **第3章②**

**伊藤裕司** 国立成育医療センター周産期診療部新生児科医長 **第2章⑤**

**大野智子** 東京女子医科大学東医療センター周産期新生児診療部 **第4章①**

**奥 起久子** 川口市立医療センター新生児集中治療科部長 **第2章⑧**

**川本 豊** 川崎医科大学新生児科学教授 **第5章①**

**近藤昌敏** 東京都立八王子小児病院新生児科医長 **第2章②**

**白石 淳** 大阪府立母子保健総合医療センター新生児科医長 **第5章②**

- 鈴木 悟** 名古屋市立西部医療センター城北病院副院長、  
総合小児科部長 **第2章<sup>10</sup>**
- 側島久典** 埼玉医科大学総合医療センター総合周産期母子医療センター  
新生児科教授 **第2章<sup>9</sup>**
- 高橋尚人** 自治医科大学医学部小児科学教室准教授 **第3章<sup>3</sup>**
- 田村正徳** 埼玉医科大学総合医療センター小児科教授 **改訂2版 序**
- 千田勝一** 岩手医科大学医学部小児科学講座教授 **第2章<sup>1</sup>**
- 豊島勝昭** 神奈川県立こども医療センター新生児科医長 **第3章<sup>4</sup>**
- 中村友彦** 長野県立こども病院総合周産期母子医療センター長  
**第1章<sup>2</sup> 第2章<sup>6</sup> 第3章<sup>6</sup>**
- 長谷川久弥** 東京女子医科大学東医療センター  
周産期新生児診療部部长 **第2章<sup>7</sup> 第4章<sup>1</sup>**
- 藤村正哲** 大阪府立母子保健総合医療センター総長 **第1章<sup>1</sup>**
- 南 宏尚** 愛仁会高槻病院小児科部長 **第6章**
- 森 臨太郎** 東京大学大学院医学系研究科国際保健政策学准教授  
**本書の活用法**
- 芳本誠司** 兵庫県立こども病院周産期医療センター新生児科医長 **第3章<sup>5</sup>**
- 和田和子** 大阪大学医学部附属病院総合周産期母子医療センター講師  
**第3章<sup>1</sup>**
- 和田紀久** 近畿大学医学部附属病院NICU准教授 **第4章<sup>2</sup>**
- 渡部晋一** 倉敷中央病院総合周産期母子医療センター主任部長 **第2章<sup>3</sup>**

(50音順)

# 本書で使用した略語一覧

略語	欧文	和文
ACV	assisted controlled ventilation	補助調節換気
AHI	apnea hypopnea index	無呼吸低呼吸指数
BPD	bronchopulmonary dysplasia	気管支肺異形成症
CLD	chronic lung disease	慢性肺疾患
CLD28		生後28日での酸素投与
CLD36		修正36週での酸素投与
CMV	conventional mechanical ventilation	従来型人工換気
Crs	respiratory static compliance	静的肺胸郭コンプライアンス
ETT	endotracheal tube	気管内チューブ
FEV	forced expiratory volume	努力呼気肺活量
FiO <sub>2</sub>	fraction of inspiratory oxygen	吸入酸素濃度
FRC	functional residual capacity	機能的残気量
FVC	forced vital capacity	努力性肺活量
HFJ	high frequency jet ventilation	高頻度ジェット換気
HFO	high frequency oscillatory ventilation	高頻度振動換気
HFPPV	high frequency positive pressure ventilation	高頻度陽圧換気
HOT	home oxygen therapy	在宅酸素療法
HRF	hypoxic respiratory failure	低酸素性呼吸不全
IPPV	intermittent positive pressure ventilation	間欠的陽圧換気
iNO	inhaled nitric oxide	NO吸入療法
IVH	intraventricular hemorrhage	脳室内出血
MD	mean deviation	平均偏差
n-CPAP	nasal-continuous positive airway pressure	経鼻式持続性気道内陽圧
n-DPAP	nasal directional positive airway pressure	呼気吸気変換方式経鼻式持続陽圧呼吸
NEC	necrotizing enterocolitis	壊死性腸炎
n-IPPV	nasal-intermittent positive pressure ventilation	経鼻の間欠的陽圧換気

略語	欧文	和文
NNT	numbers needed to treat	治療必要数
PaO <sub>2</sub>	partial pressure of oxygen in artery	動脈血酸素分圧
PDA	patent ductus arteriosus	動脈管開存症
PEEP	positive end-expiratory pressure	呼気終末持続陽圧
PPHN	persistent pulmonary hypertension of the newborn	新生児遷延性肺高血圧症
PRVCV	pressure regulated volume controlled ventilation	圧制御従量式人工換気
PS	pressure support	圧支持
PTV	patient triggered ventilation	吸気同調式人工換気
PVL	periventricular leukomalacia	脳室周囲白質軟化症
RCT	randomized controlled trial	ランダム化比較試験
RDS	respiratory distress syndrome	呼吸窮迫症候群
ROP	retinopathy of prematurity	未熟（児）網膜症
RR	relative risk	相対危険
Rrs	respiratory resistance	呼吸抵抗
RV	residual volume	残気量
SI	sustained inflation	肺膨張維持
SIDS	sudden infant death syndrome	乳幼児突然死症候群
SIMV	synchronized intermittent mandatory ventilation	同調式間欠の強制換気
SNIPPV	synchronized nasal IPPV	同調式経鼻式間欠の陽圧換気
SpO <sub>2</sub>	percutaneous oxygen saturation	経皮的動脈血酸素飽和度
tcPO <sub>2</sub>	transcutaneous oxygen tension	経皮酸素分圧
TLC	total lung capacity	総肺気量
VILI	ventilator-induced lung injury	人工呼吸器関連肺損傷
WMD	weighted mean difference	加重平均差
WMS	Wilson-Mikity syndrome	ウィルソン・ミキティ症候群