

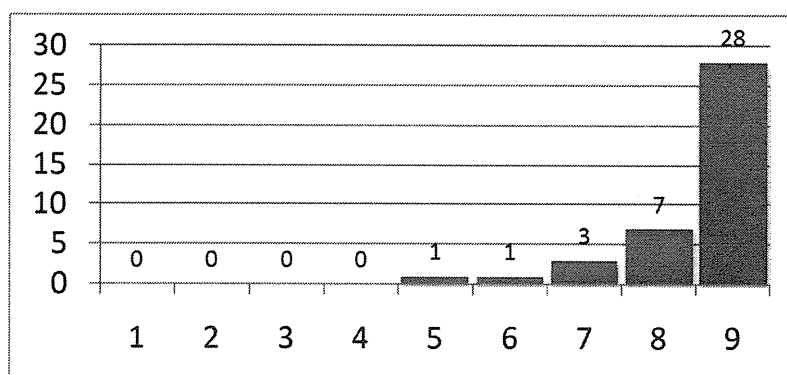
釜本智之	5	仮推奨 52 と同じで、抗生剤を投与しても重症化する症例に限定したほうがいいと思われる。
益野元紀	3	
斎藤慎子	8*	仮推奨 52 のように、敗血症と重症感染症の発症率低下という <u>短期予後の改善</u> のための投与は強く賛成する。「長期予後に関する科学的根拠がないため「短期予後のために、投与を奨める」と記述されるとよいと考える。

## 2. 第二回総意形成会議の評価表集計結果

第一回総意形成会議の評価表及び討論を踏まえ、賛成度の中央値 7 点以下あるいは 7 点以上であっても課題があると考えられた仮推奨においては、再度検討し、2011 年 1 月 21 日-28 日に再評価を行った。下記の仮推奨の下線部は仮推奨の修正を示す。

### [仮推奨 8]

在胎 28 週未満で出生した新生児は、出生直後にプラスチックのラップか袋で身体を包み、ラジアントウォーマ下で蘇生することが奨められる。



中央値:9

パネリスト	前回賛成度	2回目賛成度	コメント
當間紀子	8	9	まずは新生児の体温維持のために、ぜひ。
小澤未緒	3	9	
河田宏美	8	9	低体温予防に効果があるから
岡崎弘美	8	9	
大槻克文	7	9	
石川 薫	5	9	
南宏次郎	4	9	
林 和俊	9	9	異議なし
佐藤 尚	9	9	
廣間武彦	3	9	

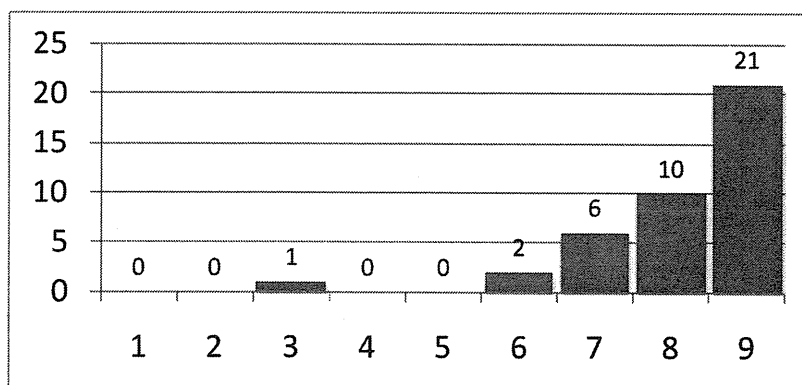
大城 誠	9	9	1 回目と同じ意見です。死亡率や罹患率が減少する確証はないですが、至適体温を維持する努力は必要と思います。よって賛同します。
神田 洋	8	9	
荒堀仁美	6	9	死亡率・罹患率が減少する確証はないが、体温を安定させることができるので、強く推奨される。
北野裕之	9	9	異論ありません。
大木康史	9	9	
盆野元紀	8	9	
木原裕貴	3	9	問題ないと思われます。
宮田昌史	9	9	特に異論はありません。
高原賢守	9	9	日本ではアメリカでの推奨と同じ製品を使用できない。身近にあるもので代用して保温に努めるしかない。
高見 剛	9	9	
宇都宮剛	8	9	
山口解冬	9	9	
川戸 仁	9	9	
中田裕生	7	9	保温のためには勧めるべきである。
森崎菜穂	9	9	
白井憲司	6	9	特にコメントはありません
佐藤美保	7	9	
下風朋章	6	9	
村澤祐一	7	8	
須藤美咲	7	8	家族の皆様が目を通す可能性もあると伺い、倫理的視点から考えてみました。前回よりも良いのではないかと思います。医療者であれば、何を目的に行うことか理解は出来ると思いますが、熱喪失を防ぐために、といった表現があると、さらに誰が読んでも理解ができるのではないかと思います。
及川朋子	9	8	出生直後の体温管理はNICU入室後の体温などに強く影響しています。蘇生時に低体温になると、その後安定するまでに時間がかかるので、初期より体温管理をするために、すばやくできる方法で保温するほうがよりよいと思います。
久保隆彦	5	8	
羽山陽介	7	8	予後の改善に関して科学的根拠に乏しいものの、低体温のリスクを下げる目的では、上記推奨に意義があると思われます。上記はラジアントウォーマー下という前提ですが、根本的には閉鎖式保育器にすぐに収容して処置をする方が、加湿がかかるという点でも良いように思います。
諫山哲哉	8	8	早産児の低体温を防ぐうえで、科学的根拠から妥当と考えられる。

渡辺達也	8	8	ほおんのためにはすすめるべきである。保育器で蘇生するところもあります。
佐々木禎仁	7	7	
宗像 俊	9	7	この書き方だと混乱を招く可能性があると思うことで、出生直後に密閉するかしないかというところから論点がずれてしまうかもしれませんが、羊水を拭き取るかどうか文章から伝わらない印象を受けてしまいます。誰にでもわかるように、一言追加してはどうか。
垣内五月	7	7	蘇生室の温度を十分保ち処置が短ければラップや袋がなくてもよいと思う。保育機内で蘇生する方法も可能。各施設でなれた方法がよいと思う。
斎藤慎子	6	6	至適温度を保つための方法としては根拠に基づくものと思うが、1歳半以降の長期予後についての文献がなく、仮推奨の中にも記載されていないため。
榊山知佳	7	5	保温・加湿をしたクベース内での蘇生を行う施設もあり、ラジアントウォーマ下と限局するのはどうかと思われる。

### [仮推奨 11]

在胎 32 週未満で出生した新生児では吸入酸素濃度は出生直後から 30%で開始する。

酸素濃度の調節は定期的に評価を行い心拍数、および目標 SpO2 値を指標に行うことが奨められる。また酸素投与下で SpO2 値が 95%以上であれば酸素を必ず減量することが奨められる。



中央値: 9

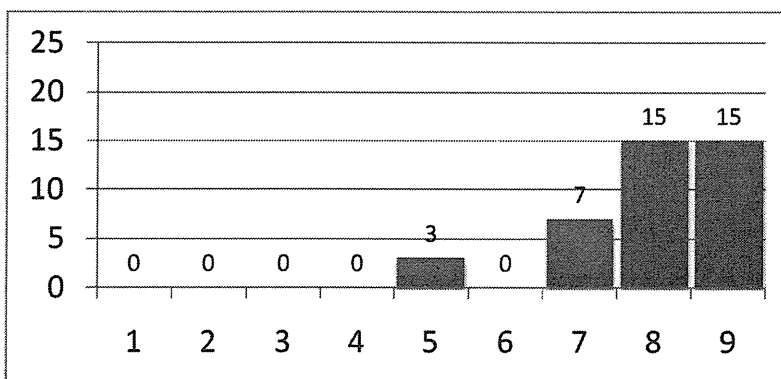
パネリスト	前回賛成度	2回目賛成度	コメント
小澤未緒	5	9	
河田宏美	5	9	在胎 32 週未満の早産児では、蘇生の際に空気または 100%酸素を使用するよりも、酸素ブレンダーを使用し、30%または 90%の酸素濃度を使用する方が、低酸素血症または高酸素血症に陥る可能性が非常に低いとされているから。

岡崎弘美	5	9	
久保隆彦	8	9	
大槻克文	8	9	
林 和俊	9	9	異議なし
宗像 俊	8	9	
北野裕之	9	9	異論ありません。
大木康史	7	9	
木原裕貴	5	9	問題ないと思われます。
羽山陽介	6	9	細かい設定が無くなって良かったと思います。
高見 剛	9	9	
山口解冬	9	9	
川戸 仁	8	9	酸素の減量の目安が表記されていることに意義があると思います。
中田裕生	8	9	
森崎菜穂	7	9	
樺山知佳	6	9	
佐藤美保	7	9	
垣内五月	7	9	
下風朋章	7	9	
渡辺達也	7	9	
村澤祐一	7	8	
當間紀子	8	8	適切な酸素投与に寄る予後改善のために、酸素濃度の調節への定期的評価を行うことは、とても大事。
須藤美咲	5	8	簡潔に表現されていて、現場で実際に指標とするのは難しいのではないかと考えていた前回の文章よりも分かりやすいと思います。ですが、推奨文そのものの賛成度、と問われると、「定期的」とはそれぞれの感覚になってしまう可能性があるのではないかと思います。また、「必ず」という言葉に違和感を感じます。「必ず」と「奨められる」は、同じ文章に入っているても良いものでしょうか。疑問に思いました。この2点から賛成度を8としました。
石川 薫	2	8	
大城 誠	7	8	細かいことですが、推奨文の中の「心拍数、および目標 SpO2 を指標に」とありますが、徐脈であればSpO2にかかわらず吸入酸素濃度を上げるのでしょうか？過剰酸素を回避する細かい管理には、賛同します。
神田 洋	7	8	

荒堀仁美	2	8	酸素投与開始濃度「30%」が最適である根拠ははっきりしないが、90%よりは安全に使用でき、現時点ではこの表現でよいと考える。
益野元紀	7	8	ただし現場では厳密に調整困難
宇都宮剛	8	8	おおむね賛成だが、ブレンダーがある施設という条件が必要であると思う。ブレンダーのない施設ではリザーバーなしのバッグバルブマスクに酸素をつないで蘇生をはじめるということを付け加えた方がよいと思う。
諫山哲哉	5	8	100%酸素を投与することの有害性が示された今、初期酸素濃度を 30%とすることは妥当と考えられる。
南宏次郎	8	7	
佐々木禎仁	8	7	
佐藤 尚	9	7	高濃度酸素を慎むという点では賛成できますが、30%と言い切る根拠はないのでは？
宮田昌史	9	7	蘇生時にはブレンダーの使用が前提なのだと思いますので、“ブレンダーを使用することが望ましく、その場合は…”などの言葉がはじめにあってもいいと思いました。
高原賢守	3	7	全ての施設ですぐに実施可能ではない点でやや現実的ではない部分もあるが将来的に全ての施設でこの推奨通りの蘇生を行えばよいという考えに変わりはない。現実的なノルマではなく、近い将来の目標としての推奨という意味で賛成(助産院など病院以外ではとてもすぐには無理と思われる)。
白井憲司	3	7	特にコメントはありません
斎藤慎子	6	6	「『Clinical question と推奨文および根拠』(P9,L17)の科学的根拠のまとめ」にあるように、現在のエビデンスでは「生後 10 分の SpO2 目標値を 85%とし、投与酸素濃度を 30%にすることが、短期的予後改善につながる」ことがわかりましたが、Clinical question4・5 にある「1歳半以降の精神運動発達予後」についてのエビデンスが見当たらず、「 <u>長期予後</u> を改善する酸素投与方法」の仮推奨としては判断できませんでした。
及川朋子	9	6	「32週未満」で出生した全ての新生児が30%の酸素投与になるのかどうか不明でした。除外条件がないのであれば「32週未満で出生したすべての新生児は」をいれるか、条件を足していただくほうがわかりやすいと思います。また酸素濃度を調整できるブレンダーが施設によってはないと思いました。
廣間武彦	5	3	NCPR では開始条件は 30~40%で位を推奨しており、同じにしないと混乱が生じる。重度の徐脈を伴う場合は高濃度酸素投与開始ですか？

### [仮推奨 12]

徐脈を認めない状況では、目標 SpO2 値は概ね 1 分 60-65%、3 分 70-75%、5 分 80-85%、10 分 85-95%を目安とし、酸素濃度を調整することが奨められる。



中央値:8

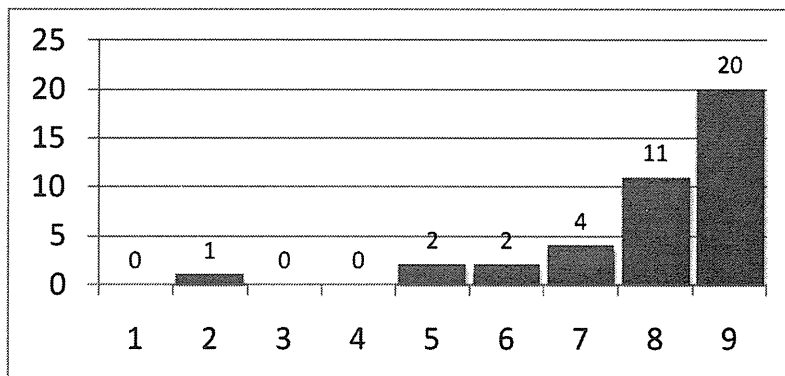
パネリスト	前回 賛成度	2回目 賛成度	コメント
河田宏美	7	9	高酸素血症、および低酸素血症を避けるため、上記値を目安とすることが望ましいとされているから。
岡崎弘美	5	9	
大槻克文	7	9	
林 和俊	9	9	
佐藤 尚	9	9	
廣間武彦	7	9	
大城 誠	4	9	仮推奨 11 のコメントと関連しますが、徐脈の場合はどうすればよいのでしょうか。これは各施設の判断ということでしょうか。「徐脈を認めない状況では」という接頭語が付加されましたので、前回は4判定でしたが、今回は9としました。
北野裕之	9	9	異論ありません。
木原裕貴	7	9	問題ないと思われます。
高見 剛	8	9	
川戸 仁	9	9	
樺山知佳	8	9	
佐藤美保	8	9	
垣内五月	7	9	
下風朋章	9	9	
村澤祐一	7	8	
當間紀子	8	8	対象とすべき状況が説明されている。
小澤未緒	1	8	
須藤美咲	5	8	酸素投与の目安として挙げられているので分かりやすく良いと思います。ただ、この文面からすると、除脈を認めた場合には目安とする SpO2 値は指標とせずに酸素濃度を調整す

			ることになるのでしょうか。その点が気になったので、少し迷いましたが酸素濃度を調整する目安があるだけでも新生児にとって良い状態に近づけるのかと思います8としました。
久保隆彦	7	8	
石川 薫	2	8	
南宏次郎	9	8	
荒堀仁美	4	8	目標の SpO2 は、AHA、ERC とも 1,2,3,4,5,10 分と細かく煩雑であり、1,3,5 分でわかりやすく、徐脈を認めないということとも加わり、わかりやすくなった。
盆野元紀	8	8	ただし現場では厳密に調整困難
羽山陽介	5	8	依然煩雑だとは感じますが、表現を柔らかくしたことで受け入れやすくなったと感じます。
宮田昌史	9	8	特に異論ありません。
宇都宮剛	8	8	これもブレンダーがあるという条件付きなのでブレンダーのない志施設では酸素飽和度により酸素を開始したり中止したりすることが奨められるということをつけ加えた方がよいのではないだろうか。
中田裕生	9	8	仮推奨 11 と連動して 32 週未満についての記載と考えてよろしいでしょうか？
諫山哲哉	5	8	高濃度酸素の有害性を考慮して、正常正期産児の通常の SpO2 値の推移を目標にすることは妥当と考えられる。
渡辺達也	8	8	PPHN のリスクがあるときは目標 SpO は高めがよいと思います
及川朋子	9	7	酸素濃度を調整する目安が(何%ずつ下げるかなど)あると実施しやすいと思います。
佐々木禎仁	8	7	
大木康史	4	7	
高原賢守	1	7	すべての施設ですぐに実施可能ではないという点を除けば医学的には大いに賛成。やはり病院以外の助産院などでは実施は難しいと思われる。
山口解冬	9	7	コメント 仮推奨 11, 19 などの整合性を考え、85-94% がいいとおもいます。
森崎菜穂	6	7	未熟児においても1分、5分、10分の目標値をこのように設定して良いのか、というのは疑問が残ります
白井憲司	7	7	特にコメントはありません
斎藤慎子	7*	5	早産児における酸素使用濃度、目標酸素飽和度について、AHA のガイドラインにそって記述され、評価しやすいと思います。ただ、Clinical question4・5 に対して、「1 歳半以降の精神運動発達予後」についてのエビデンスが見当たらず「長期予後を改善する酸素投与方法」の仮推奨としては判断できませんでした。
宗像 俊	8	5	蘇生中に思い浮かべるの細かい数字が困難さを増すのであって、早産児の具体的な目標 SpO2 のエビデンスがないのは分かるが、NCPR と同じ1分60%、3分70%、5分80%、10分90%と統一してしまったほうが周知しやすいと思う。
神田 洋	7	5	基準が細かすぎて、管理が難しいのでは。



[仮推奨 19]

慢性肺疾患、未熟児網膜症のリスクのある早産児に対し酸素投与を行う場合、出生早期から修正 36 週まで(もしくは酸素投与中止時まで)、SpO<sub>2</sub> 目標値を 94%以下として酸素濃度を調節することが奨められる。



中央値:8.5

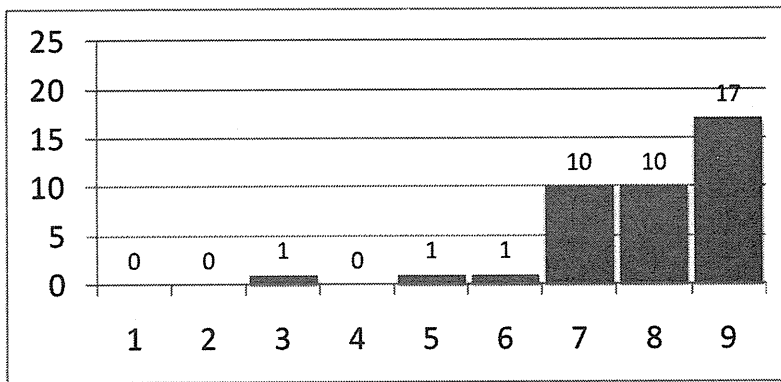
パネリスト	前回 賛成度	2回目 賛成度	コメント
小澤未緒	9	9	
須藤美咲	9	9	
河田宏美	8	9	CLD や在宅酸素療法の頻度の減少し、その他の呼吸器合併症が減少する傾向を認めた結果があるため
岡崎弘美	8	9	
大槻克文	9	9	
南宏次郎	9	9	
佐藤 尚	7	9	
大城 誠	8	9	「酸素投与を行う場合」という接頭語が付加されたり、SpO <sub>2</sub> の目標値の記載が実践しやすいものになりました。前は 6 点でしたが、9 点としました。
荒堀仁美	2	9	CLD、ROP のリスクをさげることができるが、下限値についてはこれから検討すべき課題であり、この推奨文でよい。
羽山陽介	9	9	シンプルになって分かりやすくなりました。
高原賢守	8	9	すでに多くの施設で実施されていることであり医学的な裏付けも十分で賛成。
高見 剛	9	9	
宇都宮剛	8	9	
山口解冬	9	9	

川戸 仁	6	9	
中田裕生	9	9	
森崎菜穂	9	9	
佐藤美保	9	9	
下風朋章	9	9	
渡辺達也	8	9	
村澤祐一	7	8	
當間紀子	8	8	対象が明確。
久保隆彦	8	8	
石川 薫	8	8	
林 和俊	8	8	
宗像 俊	9	8	
神田 洋	9	8	
大木康史	9	8	「目標値 94%以下」とするとこの前後に許容範囲がある印象を持たれます。本来の意味からすると「目標値の上限」でよいのではないのでしょうか？文言がかなり変わっているので、議論の結果の文章なのかと思いますが、少し気になりました。
盆野元紀	9	8	
白井憲司	8	8	特にコメントはありません
諫山哲哉	9	8	低 SpO2 管理(91-94%)で慢性肺疾患の減少が示されているため妥当と考えられる。
佐々木禎 仁	8	7	
廣間武彦	9	7	
北野裕之	9	7	修正 36 週までが適当か不明。(32 週あたりまで?)
垣内五月	8	7	無呼吸発作治療として酸素を使用する場合もあるので
及川朋子	9	6	CLD や ROP のリスクは早産児全員にあるのではないかと思うので、除外条件などがあるときは(合併症がないなどの)記載があるとわかりやすいと思いました。
宮田昌史	9	6	SpO2 の下限値の設定は難しいでしょうか。
斎藤慎子	9	5	(第 1 回目は9にしていました。評価・コメントが異なりすみません)『『Clinical question と推奨文および根拠』の科学的根拠のまとめ』を見ると1)急性期(生後 1 週間以内)では、出生早期から低 SpO2 目標値(85~89%)で管理することにより、CLD や重症 ROP の発症率は減少するが退院時死亡率が高い。」とある。2)慢性期(修正 32 週以降)では低 SpO2(95%未満)で管理することで CLD 等、呼吸器合併症が減少する傾向がある。①「Clinical question9」では CLD だけでなく「長期予後(死亡率や 1 歳半以上の神経学的予後)の改善」にも着目しているため、双方に有効かどうかを考えると「1 歳半以上の神経学的予後改善」の判断が付きませんでした。②上記、急性期と慢性期の酸素投与法を、慢性期の管理方法に合わせ、一

			律「SpO <sub>2</sub> 目標値を 94%以下」としたほうがよいのか(一律のほうが臨床現場で活用しやすいのか…)判断ができませんでした。* CLD の減少については、先行研究で認められているため、この評価としました。
木原裕貴	5	5	慢性期は 32 週以降なのか、36 週以降なのかあいまいで議論が必要だと思います。
樺山知佳	8	2	この文章だと、70%でもいいのか?ということになってしまう。下限はいらない??

**[仮推奨 20]**

早産児および低出生体重児の間欠的陽圧人工換気において従量式人工換気と従圧式人工換気を比較した場合、従量式人工換気は短期予後の改善に有効であるが、長期予後の改善は明らかでない。従量式人工換気を用いる場合は、気道損傷が生じないように適切な挿管チューブのサイズを選択し、リーク量および 1 回換気量を評価しながら人工換気を行う事が奨められる。



中央値:8

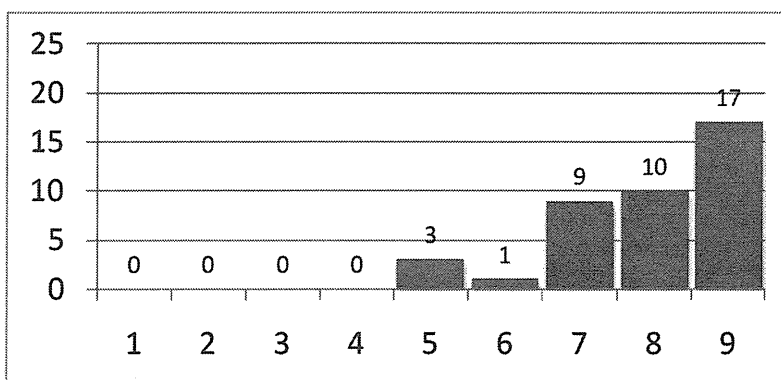
パネリスト	前回 賛成度	2回目 賛成度	コメント
河田宏美	8	9	CLD36 の減少傾向、気胸、重症 IVH は従量式人工換気で有意な減少を認めたから。カフなしチューブ使用によるリーク存在下での一回換気量の精度の問題や、リーク減少を目的とした大きいサイズのチューブ選択による気道損傷の可能性があるため注意が必要だから。
岡崎弘美	8	9	
大槻克文	9	9	
石川 薫	5	9	
林 和俊	9	9	
神田 洋	9	9	
荒堀仁美	6	9	正しく評価しながら使用すれば、従量式人工換気は安全に使えると考える。
木原裕貴	9	9	問題ないと思われます。

宮田昌史	9	9	異論ありません。
高原賢守	7	9	従量式換気の利点は十分理解しているがやはり小児や新生児では全例で実施するのはチューブ閉塞やリークなどで過剰な圧まで上昇してしまうこともあり危険も伴う。現段階ではこの程度の推奨に留めるのが妥当と思われる。
宇都宮剛	8	9	
山口解冬	9	9	
白井憲司	9	9	後半の部分の「従量式人工換気を用いる…」は「従圧式人工換気を…」のことでしょうか？ そうであれば賛成度は9です。そうでなければ賛成度は3です。
樺山知佳	6	9	
佐藤美保	9	9	
垣内五月	9	9	
下風朋章	9	9	選択肢とその注意点が提示されており良い推奨と思います。
村澤祐一	7	8	
當間紀子	8	8	従量式人工換気の有効さについて明記。用い方の留意点についても述べられている。
南宏次郎	9	8	
宗像 俊	9	8	
北野裕之	8	8	推奨文に対しては異論ありません。国内における従量式人工呼吸器の普及という面では問題あり。
大木康史	9	8	
高見 剛	9	8	
川戸 仁	9	8	
森崎菜穂	9	8	
渡辺達也	9	8	
斎藤慎子	8	7	McCallionらの研究では、 <u>生後28日以内でかつ1000g未満の新生児</u> においては、 <u>短期的予後の改善に有効であり、1000g以上の新生児については、従量式人工換気の短期・長期予後の効果が明らかではない。</u> Singhらの研究では、 <u>出生体重&lt;1000gに限定して短期予後の効果がみられているが、長期予後に関しては小規模な研究であり、吸入療法以外のアウトカムに関しては明らかでない。</u> したがって、【1】仮推奨後半部分の従量式人工換気方法については賛成です。(※先行研究が見当たりませんでした「科学的根拠から推奨へ」の部分を見て判断しました。)【2】先行研究では「生後28日以内でかつ1000g未満の新生児に関する従量式人工換気は短期予後の改善に有効」であり、1000g以上の児の短期・長期予後は明らかでないため、仮推奨の対象を「早産児および低出生体重児」と広く記述してもよいかどうか気になりました。
小澤未緒	9	7	従圧式の場合の注意点がないので7点とした。
須藤美咲	9	7	長期予後の改善が明らかになっていないことでも、推奨文としてあげて良いのでしょうか。

			ですが、従量式人工換気を使用する施設にとっては、従量式人工換気を用いる場合の注意点などが含まれているので良いのかと思いました。
久保隆彦	8	7	
佐々木禎仁	8	7	
佐藤 尚	9	7	特に異存はありませんが、わざわざ推奨するような内容でもないと思います。
大城 誠	7	7	前回はコメントしましたが、従圧式と従量式の相違よりも、欧米の研究で使用された呼吸器と各施設の呼吸器の差異が大きい可能性があります。本邦でも短期予後の改善が得られるかどうかは不明ですが、理論は納得しますので、推奨文の表現が変更されましたので、7点としました。
羽山陽介	7	7	分かりやすいですが、文章が長くなることだけが気になります。「…において従量式人工換気と従圧式人工換気を比較した場合、従量式人工換気は」→「…において、従圧式人工換気と比較して従量式人工換気は」ぐらいでしょうか。
中田裕生	9	7	推奨文として理解できて、実際にどうすればいいかが難しく感じます。
諫山哲哉	9	7	日本で従量式換気法による管理が普及していない現状では、科学的根拠があっても、従量式換気法を推奨することは難しい事は理解できる。
及川朋子	9	6	使用した際、同じ施設内でも医療者によって管理が難しく統一してできなかったように思うので。またチューブを入れ替える頻度が増え、患児に負担ではないかと思いました。
盆野元紀	8	5	評価不能(新生児での使用経験がない)
廣間武彦	8	3	気管チューブサイズの選択が欧米と日本で異なり、日本のエビデンスが出ない限り従量式をすすめることはできないと思います。

### [仮推奨 21]

早産児および低出生体重児に対する人工呼吸管理において間欠的陽圧人工換気と吸気同調式人工換気を比較した場合、吸気同調式人工換気の有用性は明らかでない。また、有効性が高い吸気同調式人工換気の換気モードは、現時点で分かっていない。



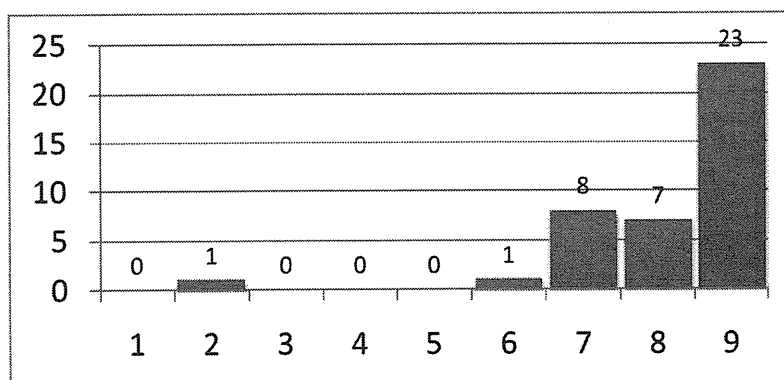
中央値:8

パネリスト	前回 賛成度	2回目 賛成度	コメント
當間紀子	8	9	
須藤美咲	9	9	
河田宏美	8	9	文章通りであるから
岡崎弘美	8	9	
大槻克文	9	9	
林 和俊	9	9	
大城 誠	8	9	推奨文の表現が変更されましたので、賛同しました。
荒堀仁美	9	9	まだ、明らかでないことを表現しており、この推奨文は必要である。
北野裕之	9	9	文章の内容には異論ありませんが、この推奨文の意図が伝わりません。
大木康史	8	9	
木原裕貴	7	9	文章自体は賛成。ただこの推奨文は必要でしょうか？
高原賢守	9	9	
山口解冬	9	9	
禰山知佳	6	9	
佐藤美保	9	9	
垣内五月	8	9	
下風朋章	8	9	
村澤祐一	7	8	
斎藤慎子	9	8	【1】先行研究が「生後 28 日以内の人工換気を受けている新生児」が対象であり、仮推奨の対象を「早産児および低出生体重児」と広く記述してもよいかどうか気になりました。【2】前回の「CMV と比べて PTV は人工換気期間の短縮、慢性肺疾患の減少を認めているが、反面、死亡率が増加傾向であることを踏まえると一律に PTV の使用が奨められない」という内容に賛成であり、「有用性は明らかでない」と記述が変更されても問題を感じません。
久保隆彦	6	8	
神田 洋	9	8	
宮田昌史	9	8	なんとなく否定的な文書に思えてしまいますが、このような表現もいたしかたないとも思います。
高見 剛	9	8	
川戸 仁	5	8	
中田裕生	9	8	
白井憲司	5	8	特にコメントはありません

渡辺達也	9	8	
小澤未緒	9	7	最終的に何を選択すればよいのかわかりづらいので7点。施設の現状に合わせればよいということであれば、その旨記載した方がよいのでは。
及川朋子	9	7	
石川 薫	8	7	
南宏次郎	4	7	
佐々木禎仁	8	7	
佐藤 尚	9	7	これも、特に異存はありませんが、わざわざ推奨文にするような内容なのかどうかと感ず。
宗像 俊	8	7	しかし CMV を推奨するわけではないし、SIMV を否定するわけではない。症例によって選択されるべきである、ということを説明しなければわからないかと思いました。
森崎菜穂	5	7	
諫山哲哉	9	7	慢性肺疾患の減少という観点からは、有効性は示されていないのはその通り。
廣間武彦	8	6	
益野元紀	7	5	吸気同調式のほうが肺に優しそう
羽山陽介	8	5	「明らかでない」「分かっていない」という内容の推奨文に意味があるのかどうか不明です。二文目は省略し、一文目のみでどうでしょう。
宇都宮剛	7	5	この推奨をいれる必要があるのかどうかわからなくなってきました。

### [仮推奨 22]

早産児および低出生体重児の人工呼吸管理において間欠的陽圧人工換気を用いる場合、可能な限り短い吸気時間が奨められる。短い吸気時間とは、およそ 0.5 秒以下が推奨される。



中央値: 9

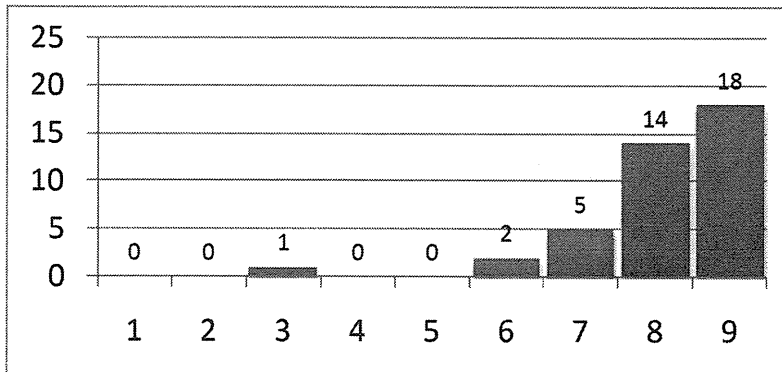
パネリスト	前回 賛成度	2回目 賛成度	コメント
當間紀子	8	9	ぜひ短い吸気時間で。
小澤未緒	5	9	
須藤美咲	9	9	「短い」という表現方法では、それぞれの感覚になってしまいますが、言葉の定義が明確になっていて分かりやすいと思いました。
河田宏美	8	9	長い吸気時間は、短い吸気時間と比較して、空気漏出症候群の発症を有意に増加させ、退院前死亡の増加および長期予後の悪化傾向を認めたため。研究結果から0.5秒以下が推奨されるから。
岡崎弘美	8	9	
大槻克文	9	9	
林 和俊	9	9	
佐藤 尚	9	9	
宗像 俊	9	9	
神田 洋	8	9	
荒堀仁美	4	9	わかりやすい表現であり、児にとっても安全な管理ができると考える。
北野裕之	9	9	異論ありません。
木原裕貴	7	9	問題ないと思われます。
羽山陽介	7	9	その通りだと思います。
高見 剛	9	9	
山口解冬	9	9	
川戸 仁	7	9	
中田裕生	9	9	実際には0.5秒よりもっと短い時間で使用されていることのほうが多いとは思いますが、0.5秒以上にしないという点で賛成です。
佐藤美保	9	9	
垣内五月	8	9	
下風朋章	8	9	
諫山哲哉	9	9	気胸のリスクを減少させるため重要と考えられる。
渡辺達也	9	9	
村澤祐一	7	8	
斎藤慎子	7	8	「科学的根拠から推奨へ」の文にもありますが、対象が「挿管され、間欠的葉圧換気を受けている生後28日以内の児」であり、先行研究も1970～80年代のものであるため、8としましたが、客観的妥当性があると書かれていたため、その前提において判断しました。「長い吸気時間は、短い吸気時間(<0.5秒)と比較して、空気漏出症候群の発症、退院前死亡の増加、長期予後の悪化傾向については根拠に基づくものであり、仮推奨に賛成します。



石川 薫	8	8	
南宏次郎	7	8	
大城 誠	8	8	根拠が古い研究であること点は気になりますが、前回と同様に賛同します。
盆野元紀	8	8	
白井憲司	5	8	特にコメントはありません
及川朋子	9	7	
久保隆彦	8	7	
佐々木禎仁	8	7	
廣間武彦	8	7	
大木康史	7	7	「可能な限り短い時間」という言葉は、「短い吸気時間を可能な限り選ぶ」、「吸気時間を数値としてできるだけ短くする」のどちらなのでしょう。「吸気時間を数値としてできるだけ短くする」ことを明記するほどの根拠がないため、「短い吸気時間を可能な限り選ぶ」と理解したのですが、どちらでしょうか。現場で混乱を招かないでしょうか。
高原賢守	9	7	換気回数及びI:E 比からすれば40回/分の換気でI:E=1:2の場合で0.5秒でありそれ以下の吸気時間での換気になることは妥当と思われる。しかしあくまで吸気時間は換気回数とI:E 比を定めた結果設定されるものであるというスタンダードを理解した上での推奨への賛成。
宇都宮剛	8	7	可能な限り短い吸気時間といいながら吸気時間の上限しか示されていないのはわかりにくいのではないかと。下限をしめすか、文章をあらためたほうがよいと思う。
森崎菜穂	9	7	
宮田昌史	6	6	短い吸気時間とした場合はもう少し短い、0.4秒程度と思っているのでこの点数にしました。
樺山知佳	6	2	可能な限りとすると、0.3秒より0.1秒、0.1秒より0.01秒がいいのかと思ってしまう。0.01秒で有効な換気ができるか？

### [仮推奨 23]

人工換気を要する早産児に対して、脳室内出血のリスクの高い生後早期以降で、慢性肺疾患重症化予防のための高容量戦略を用いた高頻度振動換気は奨められる。ただし、空気漏出症候群に注意が必要である。



中央値:8

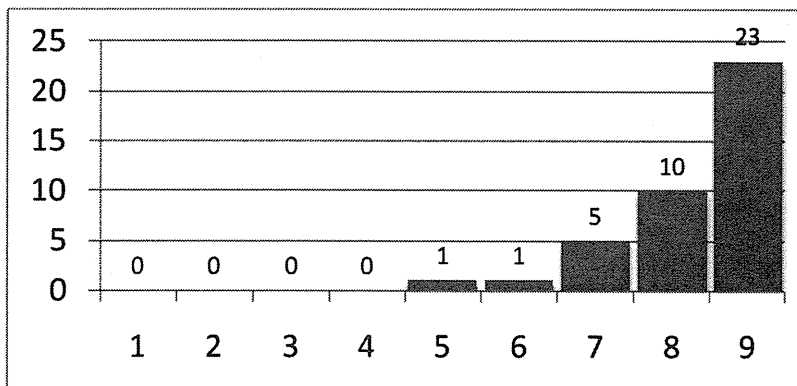
パネリスト	前回 賛成度	2回目 賛成度	コメント
小澤未緒	9	9	
須藤美咲	9	9	
河田宏美	5	9	呼吸障害のある早産児の初期管理として CLD36 の予防に有効であるから。循環変動をきたしにくい時期以降であればいいと思うから。
岡崎弘美	8	9	
久保隆彦	3	9	
大槻克文	6	9	
林 和俊	9	9	
神田 洋	9	9	
盆野元紀	7	9	
木原裕貴	9	9	問題ないと思われます。
羽山陽介	7	9	改善したと感じます。
宮田昌史	9	9	異論ありません。
宇都宮剛	8	9	
山口解冬	9	9	
川戸 仁	6	9	
白井憲司	7	9	特にコメントはありません
佐藤美保	9	9	
下風朋章	8	9	
村澤祐一	7	8	
當間紀子	8	8	どうい場合に、どういアウトカムを求めるために高容量戦略を用いた高頻度振動換気が必要なのか。選択肢のひとつとして検討してみる価値があると読める。
石川 薫	9	8	

南宏次郎	7	8	
廣間武彦	7	8	
宗像 俊	9	8	
大城 誠	7	8	IVH に対する危惧をうまく表現されており、CLD 対策としての HFO は賛同します。したがって、前回5点でしたが8点としました。
荒堀仁美	7	8	高容量戦略で、かつ、IVH のリスクの高い時期を避けて行うため、より安全な管理が可能と考える。
北野裕之	8	8	循環管理への言及があればなお良いと思います。
高見 剛	9	8	
中田裕生	8	8	HFO を積極的にしない施設もあるのでガイドラインとして奨めることにやや躊躇する。
森崎菜穂	7	8	HFO で air leak が増えるというのは、実体験での印象と異なりますが、論文の結果を読むと、そのような結果が出ているので、そのまま推奨としました
諫山哲哉	9	8	科学的根拠からは、高容量戦略を用いた場合は、脳室内出血のリスクとの関連は明らかではないが、日本の現状として、そのリスクを考慮した管理が普及している現状からは、推奨文は妥当な線であると考えられる。
渡辺達也	7	8	高容量戦略の妥当性を検討したり効果判定することが難しいように思います。
斎藤慎子	7	7	論点)生後早期からの HFO 使用が短期・長期予後の改善に有効か。①「生後早期」の定義を「脳室内出血のリスクの高い生後早期以降で、人工換気を要する早産児」と変更したのは理解できました。②論文では、ルチーン HFO 管理を行なうことで CLD、ROP の有意な減少を認めていることから、空気漏出症候群に注意しながら行なうことには問題を感じません。③レスキュー HFO では IVH の増加が認められており「ルチーン HFO」と「レスキュー HFO」をあわせて「高頻度振動換気」と表現していいのかについては判断できませんでした。④CQ13にある「長期予後」についての論文が見当たりませんでした。
及川朋子	9	7	
佐々木禎仁	5	7	
大木康史	8	7	
樺山知佳	9	7	文献的には理解可能だが、長期予後は不明であり、実施にあまり現実味がもてない。当院では施行しないと思う。
佐藤 尚	8	6	CLD 予防のための HFO については賛成です。しかしこの表現だと「出生早期」では「頭蓋内出血のリスクが高い」ために HFO は奨められないといっているようにもとれます。「CLD 予防には HFO が奨められるが、生後早期では IVH に注意が必要である」というような表現がよいのではないのでしょうか。
高原賢守	9	6	慢性肺疾患の予防には有効との意見には強く産生だが、HFO や成人での APRV など高い胸腔内圧を維持するタイプの換気方法では脳血流の低下が合併症として指摘されており、あたかも HFO が第一選択であるような印象も受けかねない記載はやや誤解を生むのでは。

## 【仮推奨 24】

生後早期に人工換気が必要な早産児に対し、挿管して間欠的陽圧換気を行うよりも、経鼻式持続陽圧換気を行うことが奨められる。

ただし、呼吸窮迫症候群の合併例ないし、合併が予想される例では早期にサーファクタント投与を行い、重度の呼吸障害がなければ速やかに間欠的陽圧換気から離脱し、経鼻式持続陽圧換気を行うことが奨められる。



中央値:9

パネリスト	前回 賛成度	2回目 賛成度	コメント
當間紀子	8	9	
須藤美咲	5	9	簡潔になっていて良いと思いました。
岡崎弘美	8	9	
大槻克文	9	9	
南宏次郎	9	9	
林 和俊	9	9	
佐藤 尚	9	9	
神田 洋	9	9	
荒堀仁美	9	9	必要なときのみ人工換気を短期間行うことが理解でき、強く推奨される。
大木康史	9	9	
盆野元紀	7	9	
羽山陽介	9	9	その通りだと考えます。
高原賢守	9	9	