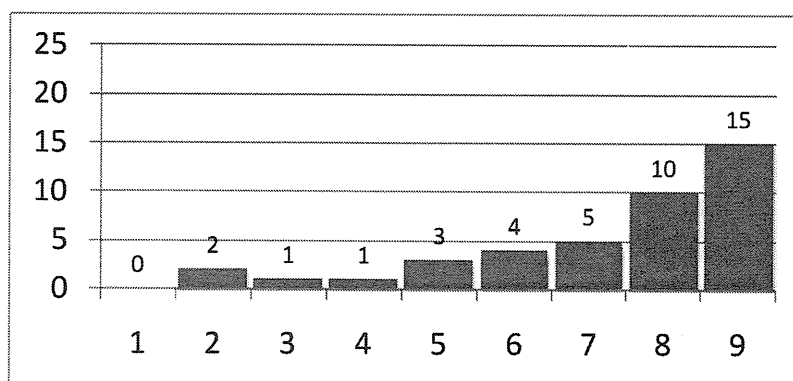


久保隆彦	9	
大槻克文	9	
石川 薫	9	
南宏次郎	9	デキサメサゾンでも同等の効果であろうが、ベタメタゾンが保険適応になっているので、こちらがベターと思われる。
林 和俊	9	
佐藤 尚	9	
宗像 俊	9	
神田 洋	9	
荒堀仁美	9	科学的根拠があり、保険適応もあり、日本で広く行われている方法であるため、強く推奨される。
北野裕之	9	
大木康史	9	
木原裕貴	9	問題ないと思われる。
羽山陽介	9	出生後の早産児の管理において、慢性肺疾患へのデカドロン投与にて、中枢神経系後遺症が疑われていることを合わせて考慮しても、当然上記にてよいと思います。なお、筋肉内注射でないといけない理由はあるのでしょうか。(ルートがあれば静脈内注射の選択肢は?)
宮田昌史	9	広く受け入れられている方法と考えられ異論はない。
高原賢守	9	
高見 剛	9	
山口解冬	9	
川戸 仁	9	
中田裕生	9	はっきりとベタメタゾンがよいとする根拠が弱いですが、保険適応がある。
森崎菜穂	9	
樺山知佳	9	母体への侵襲を考え、4回投与のデキサメタゾンよりもベタメタゾン投与が推奨されると考えられる。
釜本智之	9	
下風朋章	9	保険適用の面からもベタメタゾンが現実的です。また、安全面な量と期間が明らかになるまでは、2回投与が妥当と思われます。
諫山哲哉	9	
當間紀子	8	
岡崎弘美	8	
佐々木禎 仁	8	
大城 誠	8	ほかの有益な方法が検証されないかぎり、研究で用いられたこの方法を踏襲すべきと思います。多胎へも同様な効果が期待されるのでしょうか？
白井憲司	8	ステロイド投与量・投与間隔に関してはエビデンスがないのであれば、現在広く行われており大きな合

		併症も見られていない量を一つの指標として示すことは妥当と考えます。
垣内五月	8	
渡辺達也	8	ちなみにベタメタゾンに対するアレルギーがある場合には、何を代用で用いるのでしょうか？
村澤祐一	7	わかりません、お任せします。
河田宏美	7	
廣間武彦	7	ステロイドの種類を限定しなくてもよいか？
盆野元紀	7	
宇都宮剛	7	
佐藤美保	7	
須藤美咲	5	勉強不足で、賛成も反対も判断ができませんでしたので、中間にさせていただきました。
小澤未緒	3	出生前とはいつの時点なのか不明瞭。分娩何日前などの目安があった方がよい。また、1クール(12mgを24時間毎に計2回)という記載の方が正確だと思います。
斎藤慎子	2	ベタメタゾンかデキサメサゾンのエビデンスのある比較研究はなく投与量、投与方法、投与回数についても積極的に推奨するエビデンスが見当たらない。むしろベタメタゾンは、児の成長や長期予後(脳性まひの多さ)への影響など懸念されるデメリットもあり、現時点でメリットが判断できない中、推奨は難しいと考える。

## [仮推奨 7]

出生前ステロイドの反復投与は奨められない。



中央値:8

パネリスト	賛成度	コメント
及川朋子	9	
南宏次郎	9	
林 和俊	9	

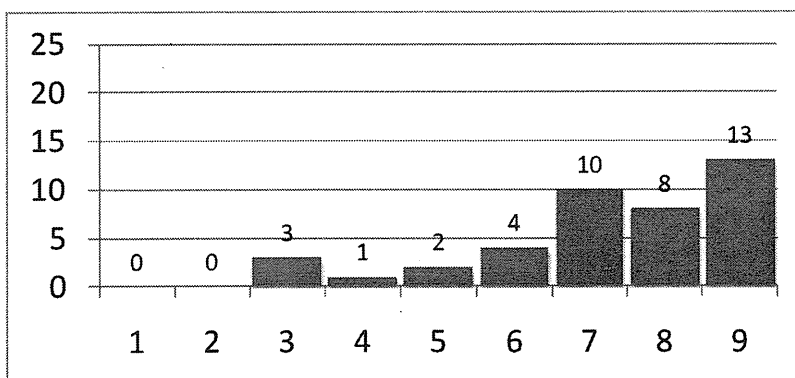
佐藤 尚	9	
大城 誠	9	科学的根拠となる研究の中で、母体への有害事象があったような記憶があります。しかも、児への有益性が証明されないかぎり、回避すべきもので、注意喚起が必要と思います。
高見 剛	9	
山口解冬	9	短期予後改善の可能性はあるが、長期予後、安全面の問題が危惧される。
川戸 仁	9	
中田裕生	9	反復投与に関する安全性が確立するまでは勧められない。
白井憲司	9	特にコメントはありません。
榊山知佳	9	
釜本智之	9	現段階で反復投与の効果が認められないのであれば、必要以上のステロイド投与はすべきではない。
下風朋章	9	保険適用の面からもベタメタゾンが現実的です。また、安全面な量と期間が明らかになるまでは、2回投与が妥当と思われます。
諫山哲哉	9	
渡辺達也	9	メリットがない以上投与の必要はないと考えます。
當間紀子	8	
河田宏美	8	
岡崎弘美	8	
佐々木禎仁	8	
廣間武彦	8	
神田 洋	8	
荒堀仁美	8	毎週投与する方法では出生体重が小さくなり、注意力の問題がでてくるという科学的な根拠があるので奨められない。追加投与回数を限定した場合のデータは少ないので、「出生まで毎週反復して投与することはすすめられない」のほうがよいかもしれない。
高原賢守	8	
佐藤美保	8	
垣内五月	8	
村澤祐一	7	患者家族としての、後の後遺症は大きな懸念材料でもありますので、
宗像 俊	7	胎児の成長、その後の八発に影響する可能性がある。
大木康史	7	複数回投与を否定するほどの根拠は得られていないと思われます。「奨められない」というより、「奨める根拠は無い」程度で良いのではないのでしょうか？
木原裕貴	7	投与後7日以後は効果が少ないので、反復投与を考えることは多いと思われる。“長期予後に悪影響を及ぼす可能性”を言及するべきだと思う。
宇都宮剛	7	神経学的な予後とRDSをくらべるとすすめられない。
斎藤慎子	6	出生前ステロイドの反復投与による短期的効果としてRDSや重症肺疾患の頻度は低下させるとある。反面、胎児・新生児死亡やほかの合併症の発症、後遺症なき生存には有意差は認められていない。

		なおかつ長期的予後や児の成長への影響が懸念されていることなどを考えると反復投与は強く奨められないが、短期的効果も否めないため中間とした。
久保隆彦	6	
大槻克文	6	
北野裕之	6	出生体重や頭囲の減少による長期予後への影響と、RDS や IVH、PDA の合併による長期予後への影響のどちらが児にとって大きいのか不明であり、中間とさせていただきます。
須藤美咲	5	勉強不足で判断ができなかったため中間にしました。複数投与は、短期予後を改善させる効果があるが、児の成長や長期予後に与える影響が懸念されているため、児の安全性から考慮すると強く勧められるものではないのかもしれない。(24 時間毎の2回まで)
羽山陽介	5	「反復投与」という表現と「(仮推奨 6 の)2 回投与」の表現と区別がつきづらいのではないのでしょうか。くどいですが「出生前ステロイド投与後 1 週間以上経過した切迫早産の妊婦に対して、分娩前のステロイド追加投与は奨められない」としてはどうでしょう。また、1 回目の使用からかなり時間が経過した場合(例えば 22 週で 1 回目を使用し、25 週で生まれそうになった場合)には、2 回目を使用したほうが良い場合もあるかもしれないと考えます。
宮田昌史	5	文書がステロイドの複数回投与はいけないという意味にとられないか。通常の2回投与以上の投与は進められない、などとしたらどうか。
盆野元紀	4	
小澤未緒	3	反復投与ではなく、複数クールの方が正確だと思います。
石川 薫	2	「奨められない」といえる程の根拠がない
森崎菜穂	2	参考文献として上がっている Bevilacqua のレビューでは”出産前の単回のブースター投与は複数回投与に含めない”となっています。毎週という形の連投は薦められないとしてよいと思いますが、短期予後の改善は多施設ランダム研究で有意差も出ますし(Am J Perinatol. 2010 Jan;27(1):61-6) 推奨したいです。

## 2. 新生児蘇生

### [仮推奨 8]

在胎 28 週未満で出生した新生児は、出生直後にポリエチレンのラップか袋で完全に首から下を包み、ラジアントウォーマ下で治療、蘇生を施行することが奨められる。



中央値:8

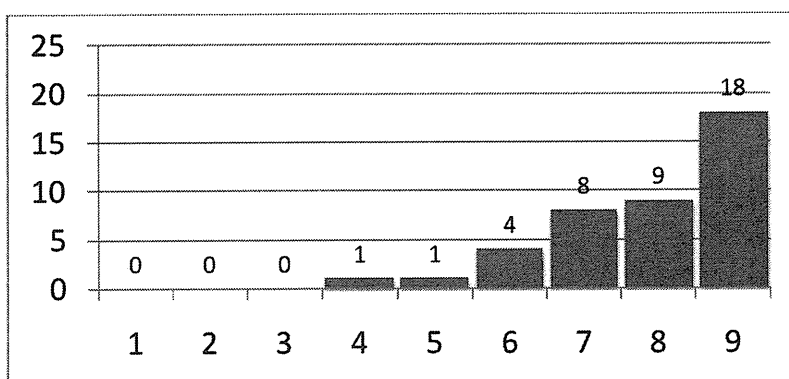
パネリスト	賛成度	コメント
及川朋子	9	
林 和俊	9	
佐藤 尚	9	
宗像 俊	9	
大城 誠	9	死亡率や罹患率が減少する確証はないものの、至適体温を維持する不利益が証明されない以上、至適体温を維持する努力は必要と思います。よって賛同します。
北野裕之	9	蘇生時の保温は重要であり強く賛成します。
大木康史	9	
宮田昌史	9	
高原賢守	9	
高見 剛	9	
山口解冬	9	
川戸 仁	9	
森崎菜穂	9	
當間紀子	8	
河田宏美	8	
岡崎弘美	8	
神田 洋	8	頭部に関してはどうなのか？ラップが皮膚に密着することで、皮膚のトラブルはどうなのか？
盆野元紀	8	
宇都宮剛	8	入院後の処置でも体温が下がるのですすめられる。
諫山哲哉	8	
渡辺達也	8	ポリ塩化ビニル(サランラップ)を使用しています。
村澤祐一	7	すでに、多くが実施して且つ法整備のようなものがある場合なので、推奨でとどめるより、決定力のある言葉の方が患者家族側には説得力があると思います。

須藤美咲	7	週数が若ければ若いほど、出生時の低体温は避けたいものだと思います。ですが、在胎週数だけ表記することで良いのか少し疑問に思いました。体重や出生前の診断など…28 週未満と限定してよいのか文章を読んで疑問に思いました。
大槻克文	7	
佐々木禎仁	7	袋に包んでも、体幹、四肢に分けてラッピングでもどちらでもよいかと思います。
羽山陽介	7	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る。なお蒸散による低体温対策を強調するのであれば、「出生直後の蘇生の際に、ラジアントウォーマ下でポリエチレンのラップか袋で完全に首から下を包むことが奨められる」と、文面を前後逆にした方がよいのではないかと。また、ラップは体から浮きやすく、ポリエチレンの袋は赤ちゃんをスムーズに入れにくいと、臨床に活かす場合に煩雑である可能性はないでしょうか。上記はラジアントウォーマ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。
中田裕生	7	
樺山知佳	7	「完全に」という表記はいらぬのではないかと。また、袋で包むとはどのような状態？？また、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。(クベース内蘇生が特異なのであれば許容範囲内か…。)
釜本智之	7	ラップか袋で包むことは児にとって有効で必要と思うが、ラップか袋があることで心肺蘇生の遅れや、蘇生やルートキープの邪魔になったりしないか懸念される。
佐藤美保	7	マスク&バッグや気管挿管など人工呼吸が必要な症例では、呼吸確立後にラップで包めばよいのか？(包むタイミングは？)
垣内五月	7	保育器内で蘇生する方法、周囲をヒーターパネルで囲う方法など、その他の方法が検討されていない。
斎藤慎子	6	ポリエチレンラップの体温低下予防の効果、ラジアントウォーマ下で治療・蘇生をすることとともに、分娩室の環境温との関連(この在胎週数では 26~28°Cにおいて平均体温が高いというエビデンス)があるため、その点について明記するとさらに実践で行動しやすいと考える。
荒堀仁美	6	体温を高く保つことができるが、長期予後に対するコメントがない。ポリエチレンラップか袋で首から下をつつむことで、蘇生処置のやりにくさが生じる可能性もある。包みやすい方法などの具体的な提示、製品などあればなおよいと考える。「水分をふき取る前に」などの言葉も必要かもしれない。
白井憲司	6	早産児全般のことを答える必要があると思うので、「早産児はラジアント…蘇生を施行し、特に在胎 28 週未満で…首から下を包むことが奨められる。」のほうが CQ の答になっているのではないのでしょうか？エビデンスはないのかもかもしれませんが、頭部からの熱放散は無視できないと思います。頭部のラッピングなどのコメントは入れてみてはどうでしょうか？
下風朋章	6	NICU 入院時に適切に体温管理がされていれば、追加するべき必須行為ではないと思います。ただし、安価に実施可能な行為なので、体温管理に難渋している場合は積極的に導入するべきだと思います。
久保隆彦	5	

石川 薫	5	長期予後に関する研究がなく、根拠が少ないと思われる。また、医療物品でないポリエチレンラップを推奨してよいだろうか？
南宏次郎	4	クベース内の蘇生はいけないのか。日本では超未の蘇生をクベース内で行っている施設も多いのではないか。
小澤未緒	3	市販されているラップや袋は、必ずしもポリエチレン製ではないと思います。ポリエチレン製に限定していることに違和感を感じました。また、出生直後に体の水分をふき取ることは保温上重要だと思いますが、その作業に関する記述がありません。
廣間武彦	3	日本ではラップをまく手技が広く浸透しております。「完全に首から下を包み」は通常のラップでは不可能と思われます。プラスチックバッグを日本で浸透させるのか、従来のラップをまく手技にするのか検討が必要と思われます。
木原裕貴	3	28 週以下の児での検討であるが、22週と27週の蘇生では大きく体温管理が異なる。施設の規模や出生時間によって超早産児の蘇生にかけられる人数も異なるので体温管理を中心にできる人員配置できる施設であれば26週以上では必ずしも必要ないと思われる。

### [仮推奨 9]

在胎 28 週未満の新生児では、分娩室の室温は最低でも 26℃にすることが奨められる。



中央値: 8

パネリスト	賛成度	コメント
小澤未緒	9	推奨グレードはそれほど高くはありませんが、項目として挙げておくことには賛成
及川朋子	9	
久保隆彦	9	
林 和俊	9	
佐藤 尚	9	
宗像 俊	9	

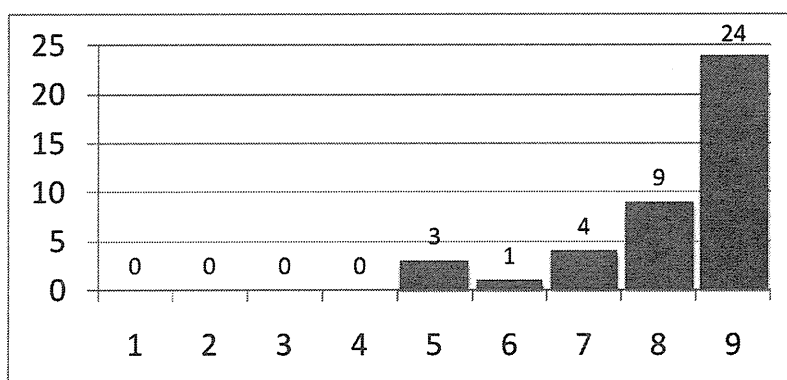
荒堀仁美	9	長期予後に対する結論はないが、日本で広く行われていることと思われ、導入も容易であるゆえ、強く奨められる。
宮田昌史	9	
高見 剛	9	
山口解冬	9	
中田裕生	9	蘇生環境に対する基準を明確にすることは重要
森崎菜穂	9	
白井憲司	9	環境温を保つことは重要と考えます。
釜本智之	9	
佐藤美保	9	
垣内五月	9	保温は重要と思う。
下風朋章	9	何の害もなく実施できることなので、賛成します。
渡辺達也	9	
當間紀子	8	
河田宏美	8	26℃が最低温度として有効なのか。それ以上の室温が必要なのではないか？
岡崎弘美	8	分娩室は、手術室が含まれていないと思われるため、「分娩室および手術室」にしてはどうかと考える。
大槻克文	8	
佐々木禎仁	8	
神田 洋	8	
北野裕之	8	
宇都宮剛	8	
諫山哲哉	8	
村澤祐一	7	すでに、多くが実施して且つ法整備のようなものがある場合なので、推奨でとどめるより、決定力のある言葉の方が患者家族側には説得力があると思います。
須藤美咲	7	最低でも 26℃、に加えて、「十分に温められたラジアントウオーマー」の下で治療、蘇生を施行できるように表記したら、良いと思います。
廣間武彦	7	できるだけ暖かくするのが望ましい、では駄目ですか？
大城 誠	7	具体的に26度以上のどれくらいがよいのかは不明なのでしょうか。室温が与える母体への影響はあるのでしょうか(とくに帝王切開の場合)。しかし、早産児にとっては推奨されることと判断します。
大木康史	7	
益野元紀	7	手術室での分娩の場合、室内気の換気回数が多いため、場所によっては空気の流れが多く、同じ室内音でも対流による体温低下が起こりやすいと思われます。手術室での蘇生の場合の室温はどう考えたら良いでしょうか
木原裕貴	7	分娩室、手術室の室温は26度以上で良いと思うが、湿度に対する提言がないのはいかがでしょうか



		か？
羽山陽介	7	最低でも26℃以上にすることが奨められる とした方がよいのではないのでしょうか。
斎藤慎子	6	分娩室の室温には賛成だが、Crinical Question を見ると、この推奨は「どんな方法が至適温度を保つ方法・・・とあるため、推奨8の内容も合わせると、室温を 26-28℃に保つこと単独と比べ、あわせて、ポリエチレンのラップか袋で包むことにより有意に体温を高く保つことができているため、分娩室の環境のみでの記述よりも仮推奨 8 とあわせることで、活用しやすくなるのではないかと考える。また、仮推奨 8 にも 9 にも、1 歳半時の長期予後についての記載がない。
高原賢守	6	分娩室や手術室の温度管理は産科医や助産師などが行っていることも多く、新生児科医への推奨だけでなく産科医や助産師への提言も行っていないとすぐには達成できないと思われるため現実的ではない。
川戸 仁	6	緊急度や施設ごとにより分娩室や手術場の室温をすぐに調整できない可能性もあり“最低でも 26℃”というより“できる限り 26℃以上を保つ”等の表現にとどめた方がよいと思います
榊山知佳	6	1時間後の体温には優位差はなく、死亡率などにも関与しているというエビデンスはない。保温はもちろん必要だが、室温を推奨として決めることがはたして必要か更なる検討が必要か。また、26 という数字もこの文献だけでは弱いのか？
石川 薫	5	長期予後に関する研究がなく、根拠が少ないと思われる
南宏次郎	4	推奨 8 と同様。CQ3 の『1 歳半時の予後』という文言が気になる。科学的根拠からは NICU 入院時の体温と長期予後の関連が見当たらない。CQ の文章だと、推奨 8,9 を励行することによって、1 歳半時の予後が改善するかのように読み取られる。改善するのは NICU 入院時の低体温予防効果であって、他のいずれでもない。

### [仮推奨 10]

在胎 32 週未満で出生した新生児は、ブレンダー等を用い酸素と空気の混合ガスを使用し、パルスオキシメトリ値 (SpO<sub>2</sub> 値) を指標とすることが奨められる。



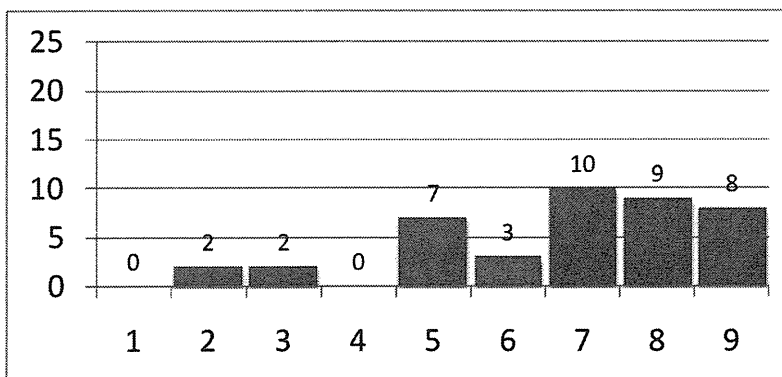
中央値: 9

パネリスト	賛成度	コメント
小澤未緒	9	最新版の NCPR にも記述されたことがあり、賛成
及川朋子	9	
久保隆彦	9	
石川 薫	9	
南宏次郎	9	
林 和俊	9	
佐藤 尚	9	
廣間武彦	9	
宗像 俊	9	SpO2 の値と共に心拍数も指標とはならないか。
大城 誠	9	すべての在胎 32 週未満の新生児が、これらの設備や器材が準備されている病院で出生していない現状はあると思うが、逆に準備を促す推奨文になると思われる。
神田 洋	9	
北野裕之	9	
大木康史	9	
木原裕貴	9	問題ないと思われる。
宮田昌史	9	
高見 剛	9	
山口解冬	9	高酸素血症を避けることができる。
川戸 仁	9	
中田裕生	9	32 週未満の早産児の出生を扱う施設として、ブレンダーの配備は必要。
森崎菜穂	9	
白井憲司	9	酸素濃度を調節したり、モニタリングを行うことで酸素の過剰投与を予防することは必要と考えます。
釜本智之	9	CONSENSUS2010 および NCPR でほぼ決定しているのであれば、早産児であってもそれに従うべきでコメントはできない。(CONSENSUS2010 および NCPR の内容を検証すべき?)
佐藤美保	9	
下風朋章	9	過剰な酸素投与を防ぐために必要と思います。
當間紀子	8	
須藤美咲	8	酸素ブレンダーを使用することで、低酸素血症や高酸素血症に陥る可能性が低いのであれば、賛成。ただ、強く賛成できるほどの判断が難しいため8。酸素による影響を考えるなら、一概に 100%の酸素使用はしないほうが良いと考える。
河田宏美	8	
大槻克文	8	
佐々木禎仁	8	

盆野元紀	8	
宇都宮剛	8	
垣内五月	8	パルスオキシメーター装着による皮膚熱傷を無視できない未熟な群もある
諫山哲哉	8	
村澤祐一	7	推奨文により異論貼りませんが、本項目と事項(11)は一緒にしてはいけなんでしょうか？素人目には同じことを言っている気がするのですが。
斎藤慎子	7	「酸素ブレンダーを使用し、生後 10 分の SPO2 目標値を 85%と、投与酸素濃度を 30%にすることが奨められる」という具体的な記述であれば、活用しやすいと考える。
羽山陽介	7	ブレンダーが普及していないという意味で、推奨しづらい面があるかもしれません(当院の手術室にもありません)。100%酸素使用によるリスクも内容に盛り込めないでしょうか。もしくは、「…混合ガスを使用することが奨められる」のみに焦点を集めた方がよいのではないのでしょうか。
渡辺達也	7	一つの事象の後に等と続くのは日本語として正しいですか？(自信なし)ブレンダーが全国の分娩室や手術室にあるとは考えにくいので、別の表現とすることはできませんか？
樺山知佳	6	32週という数字が文献3(Wang ら)を元としているのであれば、N も小さく少し弱いのではないかと？32という区切りがよくわからない。それ以降の文章は納得の範囲内である。
岡崎弘美	5	いつから混合ガスを使用するのか明記があるとわかりやすい。例えば「出生時直後」など。
荒堀仁美	5	「32 週未満」とした根拠がわからなかった。
高原賢守	5	すべての分娩取り扱い施設に対してブレンダーの購入補助金などを出さないことには、ブレンダーがないとできない蘇生法は広まっていかないと思われる。

### [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 30%より開始し、心拍数、および目標 SpO2 値を指標に 60 秒から 90 秒毎に 10%ずつ増量し、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: 7

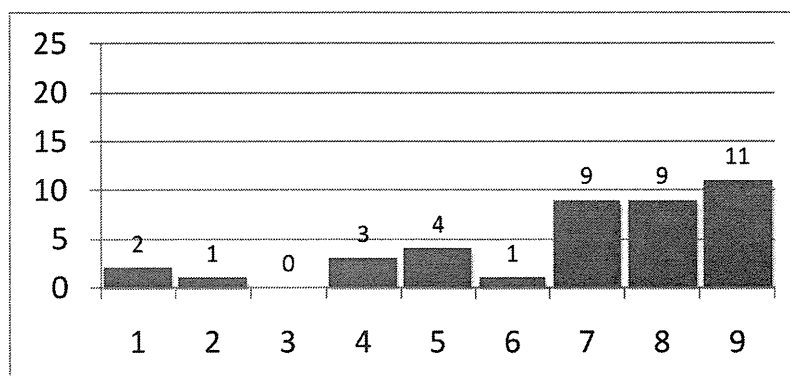
パネリスト	賛成度	コメント
及川朋子	9	
林 和俊	9	
佐藤 尚	9	
北野裕之	9	
宮田昌史	9	
高見 剛	9	
山口解冬	9	
釜本智之	9	CONSENSUS2010 および NCPR でほぼ決定しているのであれば、早産児であってもそれに従うべきでコメントできない。(CONSENSUS2010 および NCPR の内容を検証すべき?)
當間紀子	8	
久保隆彦	8	
大槻克文	8	
南宏次郎	8	
佐々木禎仁	8	目標 SaO2 や FiO2 0.3 スタートなど基本的に賛成ですが、60-90 秒、10%ごと増量の仕方など詳細すぎる印象を受けます。
宗像 俊	8	SpO2 のプローブの装着部位についての記載はいれなくてもよいか。
宇都宮剛	8	
川戸 仁	8	酸素を”必ず”減量より”できる限り”の方が受け入れやすい気がします
中田裕生	8	酸素増量の目安を 60 秒ごととしたほうが実際の蘇生場で考えやすいのでは?
村澤祐一	7	推奨文により異論貼りませんが、本項目と事項(11)は一緒にしてはいけないのでしょうか? 素人目には同じことを言っている気がするのですが。
大城 誠	7	科学的根拠となる研究が行われた施設とは異なり、必要最低限の少数のスタッフでしか対応できない施設において、このような細かい対応が可能なのでしょうか? 徐脈が続く場合でも同様な対応なのでしょうか? 例外はあるかもしれませんが、推奨としてはおおむね賛同します。
神田 洋	7	臨床現場において、このような細かい管理が可能なのか?
大木康史	7	蘇生のアルゴリズム上の評価タイミングが 30 秒毎なので、酸素濃度調節も 30 秒毎に行うことが多いと思われる。60~90 秒毎、10%ずつという変更方法がこれとうまくあうのでしょうか?
盆野元紀	7	
森崎菜穂	7	30-40%から開始すること、SpO2 値が 95%以上であれば酸素を必ず減量することには強く賛成です。しかし Vento の推奨のように 60-90 秒ごとの酸素の増量がきちんとできればいいのですが、不慣れた施設の場合(吸引など他の処置をして)酸素アップが遅れてしまうのではと感じます。(NCPR みたいに 30 秒毎評価ではダメでしょうか?) また、筋緊張低下、徐脈が認められた場合はこのルーチンから除外されるように参考文献の研究でもなっているのでそれも記載した方がいいと思います。

佐藤美保	7	低酸素群では CLD、ROP が少ない傾向にはあるが有意差はなく、また長期予後についての調査はなされていない。
垣内五月	7	管理が煩雑で実行できそうでない。ケースバイケースな部分もあり、「必ず」を抜いてもよいように思う。
下風朋章	7	SpO2 値が 95%を超えるような酸素投与は避けるべきで蘇生中の酸素濃度の調節は必要と思います。ただし、開始酸素濃度に関しては、30%が最適かどうか、はっきりせず、具体的な開始濃度の提示は難しく思います。
渡辺達也	7	仮推奨と同じように設備に関する部分なので、個人的には若干抵抗があります。
斎藤慎子	6	目標 SPO2 が American Heart Association(AHA)のガイドラインや、European Resuscitation Council(ERC)、日本版新生児蘇生法でも、SPO2 の目標値が、全て「1 分値」「2分値」「3 分値」となっており、推奨文では SPO2を指標に「60 秒～90 秒」という記述になっており、実践で活用できるよう少なくとも1・3・5分値で統一するとよいと考える。後半の 95%以上で酸素減量の部分は賛成。
羽山陽介	6	例えば、肺低形成や MAS など重症な呼吸障害がある場合に、60-90 秒毎に 10%ずつ酸素濃度を上げるという方法は、判断に時間がかかりすぎるように思います。減量の際には、「30 秒で 10%を超えない速度で」と明確にしても良いかと考えます。
樺山知佳	6	やはり32という設定がよくわからない。私の文献理解力が足りないのか？
小澤未緒	5	蘇生時の酸素投与調整に関する推奨文であるということがわかるような推奨文の方が良い。「酸素濃度 30%では呼吸状態が保てない場合は、心拍数・および目標～ずつ増量し、また～」などの記述の方がわかりやすい
須藤美咲	5	推奨されているのであれば、新生児の予後に影響する問題のため賛成だが、判断できなかったため 5。
河田宏美	5	出生時の VS 値によるのでは？
岡崎弘美	5	いつから吸入酸素濃度を 30%にするかの明記があるとわかりやすい。例えば「出生直後」など。
廣間武彦	5	吸入開始酸素濃度が 30%、目標 SpO2 値を指標に 60 秒から 90 秒毎に 10%ずつ増量し、の二つは推奨文に入れるには根拠が低いように思われます。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。に関しては 10 です
木原裕貴	5	95%以上ではなく、仮推奨 12 の目標 SpO2 以上であれば酸素を減量にしたほうがよいと思う。
諫山哲哉	5	吸入酸素濃度の調整は 30%開始し、目標 SpO2 値を指標に、適宜調整し、酸素投与下で SpO2 95%以上であれば、酸素を減量する事を奨める位にした方がよい気がします。
高原賢守	3	すべての施設ですぐに可能ではないという点と、時間毎の酸素の増量に注意するあまり蘇生そのものがおろそかになりかねないため、あくまで目標だけで細かい数値基準の達成を主眼にしない記述が望ましい。
白井憲司	3	吸入酸素濃度を低めから開始することは必要だが、除脈の出現や目標 SpO2 に達しない時に 10%ずつ 60-90 秒毎に行うのは少し遅いのではないのでしょうか？心拍数・SpO2 を見ながら酸素濃度を調節し、目標値を超えるようなら速やかに漸減するなどの表現のほうが妥当と考えます。
石川 薫	2	推奨文の内容は一見問題なさそうだが、何を根拠にしているのか不明である。

荒堀仁美	2	仮推奨 12 と異なる SpO2 値の目標を 95% でよいという根拠がない。NCPR では 30 秒ごとの評価であるが、60-90 秒ごとでよいか。
------	---	---

### [仮推奨 12]

SpO2 値は 1 分 60-65%、3 分 70-75%、5 分 80-85%、10 分 85-95% を目標とすることが奨められる。



中央値: 7.5

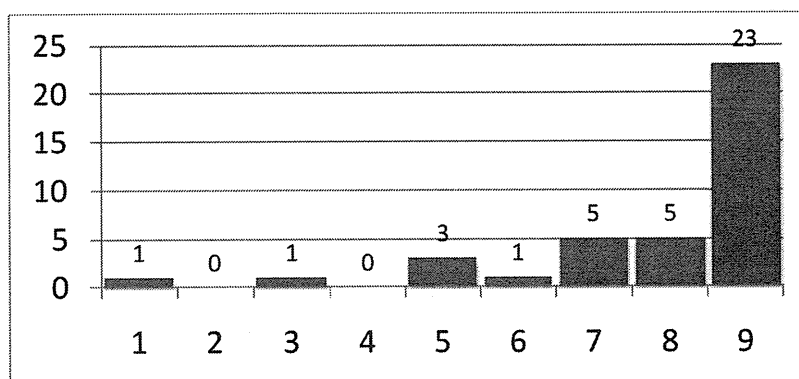
パネリスト	賛成度	コメント
及川朋子	9	
南宏次郎	9	上記の数値であっても、酸素投与を行っている施設は多いのではないのでしょうか。啓蒙的な意味からも強く推奨します。
林 和俊	9	
佐藤 尚	9	
北野裕之	9	
宮田昌史	9	
山口解冬	9	
川戸 仁	9	
中田裕生	9	
釜本智之	9	CONSENSUS2010 および NCPR でほぼ決定しているのであれば、早産児であってもそれに従うべきでコメントできない。(CONSENSUS2010 および NCPR の内容を検証すべき?)
下風朋章	9	過剰な酸素投与を避けるために、具体的な目標があると実行し易いと思います。
當間紀子	8	
佐々木禎仁	8	
宗像 俊	8	SpO2 のプローブの装着部位についての記載はいれなくてもよいか。
盆野元紀	8	

高見 剛	8	生後1分の時点では、体を拭いたり、口腔内吸引をしており、元気な児では体動が激しく、SpO2値がとれにくいのではないかと思います。値がとれた時の目標値としては良いと思います。
宇都宮剛	8	
樺山知佳	8	これに従えば、1分値65%以上だったり3分値75%以上であれば FiO2 を10ずつ下げるといことなのか？(上の11とあわせて考えて)それは果たして妥当なのか？
佐藤美保	8	
渡辺達也	8	周産期の低酸素、呼吸窮迫症状がある場合など PPHN のリスクが高いと考えられる場合も同じでよいでしょうか？
村澤祐一	7	「10」「11」と関連していますが、「正期出産、早産児に関わらず」という加筆をいれたらいかがでしょうか？
河田宏美	7	
久保隆彦	7	
大槻克文	7	
廣間武彦	7	目標参考としての記載にとどめたらどうか？
神田 洋	7	臨床現場において、このような細かい管理が可能なのか？
木原裕貴	7	徐脈を伴う場合はこの限りではないことを書くべきでしょうか？
白井憲司	7	心疾患など SpO2 に影響を及ぼす基礎疾患の存在がない児ではという前提は言外に含んでいると考えられますが、この推奨だけが独り歩きすることのないように「基礎疾患のない児では…」などの文言が入るとよりいいかと思います。
垣内五月	7	煩雑なブレンダー操作を要求され、実行できそうにない。また何ら酸素投与をしなくてももっと上がってしまう場合どうしたらよいかわからない。
森崎菜穂	6	成熟児に対するガイドラインを未熟児にも当てはめて良いのか、エビデンスもないので推奨できないです。未熟児に関しては Vento に合わせて 5 分まで 75% 10 分で 85% でも良い気がします。
須藤美咲	5	推奨されているのであれば、新生児の予後に影響する問題のため賛成だが、判断できなかったため 5。
岡崎弘美	5	SpO2 値の測定部位を明記してあるとわかりやすい。例えば「右手」など。
羽山陽介	5	正期産児、早産児にかかわらず、というコメントを最初に組み込んではどうでしょうか。煩雑だと感じます。1分 60%、3分 70%、というように、範囲を指定せず、SpO2 の目安の数字を明確にした方が良いのではないのでしょうか(「四分位間に収まるように心がける」とする根拠に乏しいと感じます)。あまり細かい SpO2 の目標の設定があると、そればかりにとらわれてしまう危険があるように思います。5分、10分の SpO2 の目安でもよいかわかれます。
諫山哲哉	5	SpO2 値は、下限値として、1分 60%以上、3分 70%以上、5分 80%以上、10分 85%以上を目標とし、上限として 95%以下を目標とする方がいいかと追います。(分単位での上限値の設定は難しい気がします)。

大城 誠	4	蘇生を必要としない健常児の目標と考えられます。早産児や帝王切開児は、分娩に至る過程自体が病的で、目標値を健常児と同じとする根拠が不明です。また、SpO2 を生直後から実際に測定できないことは多々あります。基準値として知るべき知識ですが、目標値とする意義はどのようなでしょう。
荒堀仁美	4	対象が不明である。
大木康史	4	目標値と書くと各々の時間帯で目標値を越えた場合に酸素を減量するような印象があります。それとも、これを下回った場合には酸素投与をすするというのでしょうか
石川 薫	2	推奨文の内容は一見問題なさそうだが、何を根拠にしているのか不明である。
小澤未緒	1	
高原賢守	1	日本は小規模な NICU が数多くあり、NICU のない病院も多数あり、小児科医のいない分娩現場も数多い。生後 1 分以内に SpO2 モニターをうまく装着することに執着する助産師などが出てきて蘇生そのものがおろそかになる弊害が懸念されるため現場の現実とかけ離れており推奨すべきでないと思われる。
斎藤慎子	7*	コンセンサスの中でも American Heart Association(AHA)のガイドラインの目標値がほかのガイドラインと比べ、ある程度の幅があり、現場で活用しやすいと考えたため、①AHA を活用すること、②現場で活用しやすいよう1・3・5分の目標値が記載されていることは問題ないと思いますが、在胎週数がどのぐらいの早産児を対象とした推奨文が分かりませんでした。

### [仮推奨 13]

パルスオキシメータのプローブは右手首または右手掌に装着することが奨められる。



中央値:9

パネリスト	賛成度	コメント
須藤美咲	9	装着する部位が統一されることで評価がしやすいのかと思う
久保隆彦	9	
林 和俊	9	

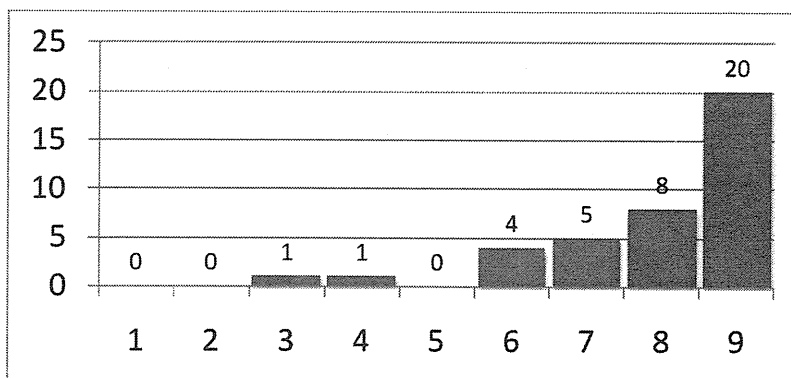


佐藤 尚	9	
廣間武彦	9	
宗像 俊	9	
大城 誠	9	右上肢が低くなる疾患は TGA くらいでしょうか。科学的根拠となる研究の測定方法と同様とすることに異論はありません。
神田 洋	9	
荒堀仁美	9	動脈管前後で差が有り、参照値が明確である右手で判断することが望ましい。
大木康史	9	
盆野元紀	9	
木原裕貴	9	問題ないと思われる。
宮田昌史	9	
高原賢守	9	
高見 剛	9	
山口解冬	9	
川戸 仁	9	
中田裕生	9	酸素過剰投与にならないように、最も酸素飽和度の高い場所でモニタリングすることは重要。
白井憲司	9	必要なモニタリングと考えます。
樺山知佳	9	
釜本智之	9	CONSENSUS2010 および NCPR でほぼ決定しているのであれば、早産児であってもそれに従うべきでコメントできない。(CONSENSUS2010 および NCPR の内容を検証すべき?)
下風朋章	9	仮推奨 12 の目標値に設定と関連して測定部位の統一は必要と思います。
諫山哲哉	9	
當間紀子	8	
宇都宮剛	8	
佐藤美保	8	
垣内五月	8	病態生理を理解したうえでならどこでもよいと思う。装着しやすさ・管理のしやすさも異なる。
渡辺達也	8	
村澤祐一	7	これは条件設定で変化がでてくることもあるかと思います、前項「10～12の数値の調整において」ということを加筆したらいかがでしょうか。
大槻克文	7	
佐々木禎仁	7	
北野裕之	7	
森崎菜穂	7	分娩室での蘇生時は上記を強く推奨しますし、ほとんどの論文では右手での SpO2 を計測しています。しかし、PH の評価が行えないため preductal SpO2 のみでは PPHN 発症の見逃しとなる可能性があることより、成熟児をルーチンケアに振り分ける判断の際や、また入院児の急性期評価としては、右手の

		みでの評価には賛成しかねます。
南宏次郎	6	科学的根拠となった論文すべてが右手・右手掌での検討であり、これらの論文を論拠とする以上、右側で測定すべきと思うが、pre-post のかい離は予想できるので、あまり強く推奨するのはどうか。
河田宏美	5	上下肢の差の幅が明らかに多くないならば、どこでもいいのではないかと評価基準にする値が、良い>悪い・良い<悪いのどちらがいいのかわからない。
岡崎弘美	5	右手に装着できない場合もあるため、「可能な限り」を加えたらよいと考える。
羽山陽介	5	右上肢に装着する理由は、新生児肺の酸素化能を反映していると考えられるためでしょうか。右上肢の SpO2 の採用がどのように児の予後を改善させるのか、根拠が不明瞭だと感じます。例えば SpO2 の上下肢差が大きく PPHN が疑われる場合に、診断が遅れるというリスクは無いでしょうか？上下肢につけるのも大変なので、蘇生～PPHN がないとわかるまでは下肢につけても良いかと思えます。
石川 薫	3	左上肢・両下肢がダメであるという根拠となる研究がない。
小澤未緒	1	この推奨文は、動脈管が閉鎖していない状態での SpO2 値計測を前提にしていることから、「新生児蘇生時においては、動脈管が完全に閉鎖していないことから、パルスオキシメータのプロープは～」などの理由を追加する必要がある。
及川朋子		
斎藤慎子	9*	根拠に基づき強く賛成します。仮推奨 10～13 の推奨文に関してのみ言えば、賛成であるが、Critical Question を見ると、1 歳半時の長期予後についての記載がなかった。

### [仮推奨 14]

呼吸窮迫症候群の高リスク群である早産児（予防的投与）、あるいは、呼吸窮迫症候群を発症した児（選択的投与）に対して、サーファクタントの投与が奨められる。



中央値: 9

パネリスト	賛成度	コメント
-------	-----	------

小澤未緒	9	科学的根拠があり、文章も簡潔であることから賛成
須藤美咲	9	予防的投与の方が、選択的投与よりも有効であるとされていることから賛成。新生児の症状が重篤化することをいかに予防することが大切であるか考える必要があると思うため。
久保隆彦	9	
大槻克文	9	
石川 薫	9	
南宏次郎	9	
林 和俊	9	
宗像 俊	9	
神田 洋	9	
大木康史	9	
木原裕貴	9	問題ないと思われる。
高見 剛	9	
山口解冬	9	
川戸 仁	9	施設毎に分娩室や手術室と NICU までの距離も異なるので予防投与および選択的投与の基準も異なっているため表現としては適切だと思います
森崎菜穂	9	
白井憲司	9	特にコメントはありません
垣内五月	9	高リスク群の定義付けをしたほうが良いと思う。
下風朋章	9	効果の高い治療であるので、賛成です。
諫山哲哉	9	
渡辺達也	9	細かいようですが、記載するうえで一般名での記載がよいのか、日本なのでサーファクテンがよいのか、肺サーファクタント(牛肺から抽出)がよいのか個人的には結論が出ません。おそらく根拠としている論文はサーファクテンと製剤が違いますね。そういう意味ではサーファクタントがよいかもしれません。
當間紀子	8	予防的投与は、慎重に行ってください。マイクロバブルテスト後の投与をぜひ標準化させてください。以下、推奨 17 まで動揺です。
河田宏美	8	
岡崎弘美	8	
佐々木禎仁	8	
廣間武彦	8	
大城 誠	8	長期予後は不明ですが、CLD 対策としては賛同します。
宇都宮剛	8	
樺山知佳	8	RDS 高リスク群の早産児の定義とは？施設による？？また、この文章では予防的投与＝at birth での投与ということがわかりにくい。また、選択的投与はどのぐらいのスパンまで含めるのかがわかりにく

		い。
村澤祐一	7	星南でも実証されてると思います。
北野裕之	7	RDS に対するサーファクタント投与に異論はありません。RDS は短時間で診断可能なので、予防的投与・選択的投与という分類の必要があるかが疑問です。
宮田昌史	7	高リスク群をどのように規定するか。
中田裕生	7	呼吸窮迫症候群の高リスク群となる早産となる目安の在胎週数を示したほうがいいのでは。
釜本智之	7	予防投与を行う対象の具体的な週数や体重はどう決定するのか？高リスク群を明確にする必要がある。
佐藤 尚	6	レビューにもコメントされていますが、早産児でもサーファクタントを必要としない児がいます。今の日本では、ほとんどの施設で早期の選択的投与が可能と思われます。限られた状況下であれば予防的投与が必要なこともあると思いますが、わざわざ予防的投与についての推奨を入れる必要があるのでしょうか。
羽山陽介	6	予防的投与は必要ないように思います。呼吸窮迫症候群を呈している時に、サーファクタントを使用するので十分かと思います。
高原賢守	6	日本の NICU 施設の一部では、急速な酸素化の改善が全身各臓器の酸素毒性を高める可能性があるとの考えのもとに、RDS に対して STA 投与を見合わせている現状もある。そういった治療は必ずしもエビデンスを伴っておらず、今後検証されていくべきものだが、上の文章ではそういった治療を完全に否定することにもなりかねない。RDS に STA が有効であることは証明されているためあえて推奨文にしなくてもよいのではないか。
佐藤美保	6	早産児であっても、低い換気圧で換気できる等、RDS が否定的な児に対しては予防投与不要と考えられる。
荒堀仁美	4	日本ではマイクロバブルテストで早期に診断をつけることができる施設も多く、予防的投与を行っている施設は少ないと考えるので、選択的投与の記載を先に記載し、「出生後早期に診断ができない場合は予防的投与を行う」のほうがよいと考える。
益野元紀	3	マイクロバブルを行うべき。
及川朋子		
斎藤慎子	5*	その場の状況に応じて「予防的投与あるいは、選択的投与」のどちらかを選択できる許容があるような推奨が必要とも考えるが、上記の記載により、予防的投与による過剰治療となる可能性がある。しかし、過剰治療でどのようなデメリットがあるのか判断できないため、中間とした。

### [仮推奨 15]

サーファクタントの投与方法としては、出生後すぐに予防的投与を行うか、あるいは、できるだけ早期(30分以内)に選択的投与を行うことが奨められる。