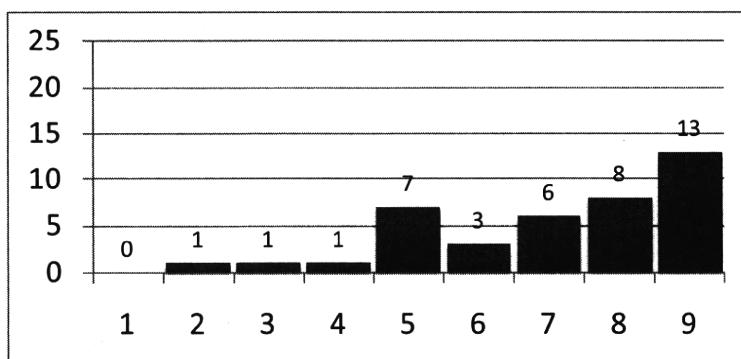


[仮推奨 21]

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、一律の吸気同調式人工換気の使用は奨められない。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

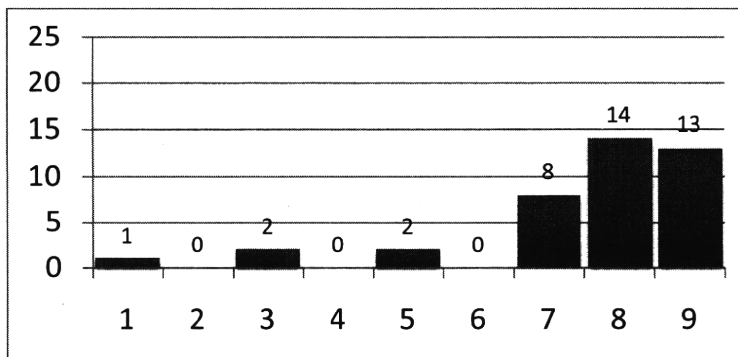
パネリスト	賛成度	コメント
及川朋子	9	
石川 薫	9	
南宏次郎	9	
佐藤 尚	9	
荒堀仁美	9	このままの表現でよい。
大木康史	9	
高原賢守	9	
高見 剛	9	
山口解冬	9	
川戸 仁	9	
樺山知佳	9	
佐藤美保	9	
垣内五月	9	
當間紀子	8	
岡崎弘美	8	
久保隆彦	8	
大槻克文	8	

廣間武彦	8	
森崎菜穂	8	挿管中の管理について限定した推奨であること(NIPPV, NCPAP ではない)という文言は必要ないでしょうか？
下風朋章	8	より高度な設定が予後に直結しないという推奨であり、呼吸が苦手分野とする施設への導入としては、有益な情報とします。
渡辺達也	8	
村澤祐一	7	CQ11(pp14 L11)により異論ないです。
河田宏美	7	
宗像 俊	7	一律な使用は進められないので用途に応じた使用が必要と思われる。
神田 洋	7	
中田裕生	7	
諫山哲哉	7	吸気同調式人工換気法はあくまで一つのオプションとして考えるという意味で賛成です。一律にやるものではないということです。
佐々木禎仁	6	一律の吸気同調式人工換気とは、A/CやPSVのことを指すのか？それともどのような患者にも一律に吸気同調式人工換気を用いることを示すのかわかりにくいですが、同調モードを使用しなくてもよい場合もあるという理解で判定させていただきました。
北野裕之	6	「一律の吸気同調式人工換気の使用は奨められない」という一文がPTVを強く否定するような印象を受ける。適切な症例に、適切な使用をおこなえば児にとって有益であると考えます。
宮田昌史	6	一律の使用は奨められないだと、否定の意味が強くないか？吸気同調式人工換気の有用性は明らかではない、などではどうか。
須藤美咲	5	判断ができませんでした
林 和俊	5	
盆野元紀	5	
木原裕貴	5	間欠的陽圧人工換気や吸気同調式人工呼吸換気があるが、有効な換気モードは現時点で分かっていない。という言い方にしたらどうでしょうか。ACV/SIMVとCMVとでACV/SIMVがやや死亡率が高いが有意差があるわけではない。
羽山陽介	5	わざわざこの内容で仮推奨を出す必要があるのでしょうか？後半部分～有効性が高い吸気同調式人工換気の換気モードは、現時点では分かっていない～だけでも良いのではないのでしょうか。
宇都宮剛	5	自発呼吸の有無に応じて使い分けるべきである。
釜本智之	5	経験上、とくに1000g未満の児において、生後1-2日に自発呼吸が弱い時期はCMV、自発呼吸が強くなればファイティングしてしまうためSIMVに変更している。
白井憲司	4	「特定の PTV がよい」とは言えなくても「児の呼吸状態に併せて PTV を選択する」などの文言としたらどうでしょうか？
大城 誠	3	吸気同調式人工換気で、人工換気日数や CLD36 が減少しているわけですから、「奨められない」との文言は疑問を感じる。死亡率の上昇が危惧されているが、日本では死亡率が減っていることは確か

		で、吸気同調式人工換気の普及が死亡率を上昇させているとは実態はないものと思います。
小澤未緒	2	この推奨文では、何が良いのかわからない。一律の吸気同調式人工換気とは何か。適応基準(週数・鎮静の有無)は明確にしなくてよいのか。
斎藤慎子	7*	「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、一律に PTV の使用が奨められない」ことには賛成である。しかし、HPPV のことが記載されていないように思う。(CMV と比べ気胸や PIE の有意な減少、死亡率の減少を認めており、現時点ではこの管理が奨められている)。* Critical Question を見ると、仮推奨の内容には、「方法」については記載されているが、「短期予後や長期予後の改善に有効かどうか」といわれるとその記載がないため、この記載内容でよいのか、疑問に感じた。

[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、短い吸気時間が奨められる。(短い吸気時間:0.5 秒以下)



中央値: 8

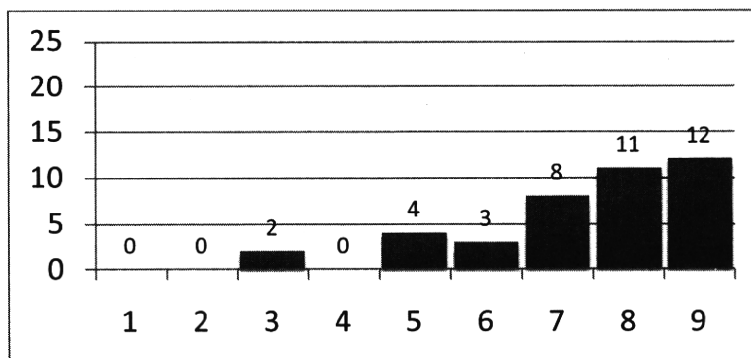
パネリスト	賛成度	コメント
及川朋子	9	
石川 薫	9	
佐藤 尚	9	
宗像 俊	9	
神田 洋	9	
北野裕之	9	
大木康史	9	
木原裕貴	9	0.3 秒か 0.5 秒かという問題は残るが、0.5 秒以下は問題ないと思われる。
羽山陽介	9	その通りだと思います。

高見 剛	9	
山口解冬	9	
森崎菜穂	9	
榊山知佳	9	
當間紀子	8	
須藤美咲	8	短い吸気時間によって、空気漏出症候群、死亡率、聴力障害、生後 18 ヶ月の脳性麻痺が減少することが示されているのであれば、新生児の呼吸管理では必要な内容ではないかと思われる。
河田宏美	8	
岡崎弘美	8	
大槻克文	8	
荒堀仁美	8	短ければ短いほどよいわけではないので、科学的根拠はないかもしれないが、0.3 秒から 0.5 秒など、下限をつけるか、「0.5 秒以下で可能な限り短い吸気時間」という表現にしたほうがよいと思う。
宇都宮剛	8	
川戸 仁	8	
中田裕生	8	短い吸気時間の目安は 0.5 秒でいいのか？
白井憲司	8	急性期で RDS 後の児などでは一概に短い吸気時間が良いとは言えないのではと思いますが。そのあたりを評価した文献はないのでしょうか？
佐藤美保	8	出生前ステロイド、サーファクタントなどの治療も含めた検討がなされれば、なお良い。
垣内五月	8	長めの吸気時間をとることが、肺の状態によりやむをえない場合がある。
下風朋章	8	理論上、長い吸気時間の抵抗増加が知られているので、賛成です。
渡辺達也	8	個人的には賛成です。ただし、サーファクテンの添付文書との整合性が取れないところのみ問題を感じます。
村澤祐一	7	CQ12(pp.17 L7)の推奨により異論ないです。
南宏次郎	7	サーファクタンが導入される前の RCT であり、現状と大きく異なる点が気になるが、いずれにしても吸気時間を 0.5 秒以上にすることはないと思う。気持ち的には強く賛成。
佐々木禎仁	7	
廣間武彦	7	
大城 誠	7	古い研究のため、現在治療されているより重症な患者でも通用するかは不明ですが、賛同します。
盆野元紀	7	
宮田昌史	7	0.5 秒でという時間は現在の状況では長すぎないか。急性期以外はもっと短い吸気時間になるのではないか。
諫山哲哉	7	対象がサーファクタント投与しない RDS 児で、肺の時定数が短い児が対象の場合に言えることかもしれませんが、その意味では、“RDS を発症した早産児の出生後早期では、”という風に対象者に条件を加えてもいいかもしれません。
小澤未緒	5	吸気時間についての目安は、文末の () ではなく、文中に含めたほうがよい

久保隆彦	5	
高原賢守	3	短い吸気時間を推奨することには賛成だが、吸気時間 0.5 秒以下と記載することに強い違和感を感じる。通常は呼吸数と I:E 比を決定してその結果吸気時間が決定するものであり、吸気時間だけ数値を明示するのは妙な呼吸器設定にしてしまう施設が出てこないとも限らないため危険と思われる。また採用論文が古いものばかりであり現在の現状にそぐわないため追加試験の検討を待つまで推奨すべきではないと思われる。
釜本智之	3	肺コンプライアンスが悪い状態で吸気時間を短くすると有効な換気圧まで上昇しないことがあるため、生後すぐは 0.6 秒くらいでもいいのではないかと。肺コンプライアンスが良くなれば速やかに短くすべきである。
林 和俊	1	研究データが古すぎる
斎藤慎子	9*	異論なし。

【仮推奨 23】

慢性肺疾患の重症化が予想される早産児に対して、生後早期からの高容量戦略を用いた高頻度振動換気使用が奨められる。ただし高頻度振動換気使用の際は、空気漏出症候群の出現に注意が必要である。



中央値: 8

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、文章もわかり易いため賛成
須藤美咲	9	
河田宏美	9	
及川朋子	9	
大槻克文	9	
石川 薫	9	
林 和俊	9	

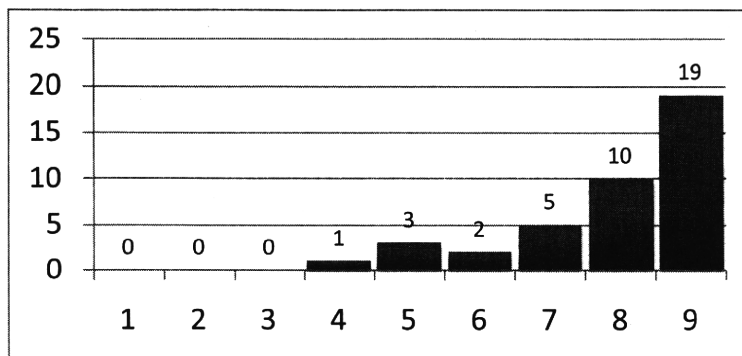
佐藤 尚	9	
神田 洋	9	
白井憲司	9	特にコメントはありません
榊山知佳	9	
佐藤美保	9	
當間紀子	8	
岡崎弘美	8	
佐々木禎仁	8	基本的には賛成です。重症化の評価をしっかりと行って、重度の症例のみ生後早期に HFO というのが現状ではないでしょうか。
宗像 俊	8	頭蓋内出血にも注意が必要との記載の追加はなくてもよいか。
北野裕之	8	空気漏出症候群だけでなく、循環管理についても注意喚起が必要。
盆野元紀	8	
宇都宮剛	8	
山口解冬	8	IVHに関する記載も欲しい。
川戸 仁	8	
諫山哲哉	8	
渡辺達也	8	機材に関する部分なので-1としました。全国津々浦々に HFO はないのではないかと思います。(推奨の意味づけを考えると良いと思いますが、誤解を招く可能性もあるのではないかと思います)
村澤祐一	7	CQ13(pp20 L9)により異論はないです。
久保隆彦	7	
南宏次郎	7	HFO か SIMV かは、臨床現場ではかなり大きな違いであると思われる(HFO 管理に慣れているかどうか)。ルーチン HFO の CLD36 減少がかなりよい成績だが、日本での成績はどの程度なのでしょう。勝手なイメージですが、大雑把な欧米人の CMV 管理と、きめ細やかな日本人の管理とでは違うようなきもしますが。
羽山陽介	7	その通りと考えますが、「生後早期」という部分が漠然としているように思います。
高見 剛	7	仮推奨 20 で人工呼吸管理では従圧式より従量式が薦められると言っています。HFO/HFJ と CMV とを比較した論文では、従圧式との比較になっているものと思います。従量式との比較がない時点で、HFO/HFJ を強く勧めるのは難しいのではないかと感じました。
中田裕生	7	
森崎菜穂	7	“早期”の定義が必要だと思います。26 週未満の超急性期では、(ルーチン HFO では IVH 増加が見られていることもあり)血圧変動・IVH や PVL 増加のリスクがあるため薦められないと思います。
垣内五月	7	臨床的には、しばしば HFO にのらない。
荒堀仁美	6	HFO の使用が奨められるが、対象の早産児に見合う HFO をすべての施設が持っているとは言えないため、「可能な限り」などの表現をいれてほしい。
大木康史	6	「慢性肺疾患の重症化が予想される早産児」とは何を指すのかが具体性を欠くため、推奨 20 や推奨

		24 との関連が問題となりやすいのでは？と感じます。「重篤な呼吸障害を認める極低出生児」等ではいけないでしょうか？
宮田昌史	6	重症化が予想される場合がどのようなときか、少し迷う。肺を守る戦略での CMV との比較については述べる必要はない？
大城 誠	5	CLD 対策としては有効なのかもしれないが、IVH や air leak の問題を無視してよいのでしょうか？チューブが 2mm の場合、PPHN 合併例など臨床上に HFO で不安定となる症例もあります。
木原裕貴	5	IVH を予防するために SVR を参考にする施設が増えていると思われるが、その場合でも HFO による IVH 増加がないのかがどうか、気になる。
高原賢守	5	ルチーン HFO が CLD や ROP に対して有効なのは理解しているが、重症 IVH が増えるかもしれないことに対して懸念する。HFO 時には循環管理が難しくなり特に脳循環が保たれているかどうかの検討が十分になされていないためルチーン HFO を推奨して日本で IVH が増加していかないかを強く危惧する。
下風朋章	5	CLD36 や ROP はリスク比で 10%程度の改善で、IVH やエアリークなどの不利益が懸念されます。呼吸が苦手分野とする施設への推奨としては、その主な原因が HFO の不使用であれば、むしろ、全く管理方法の異なる、HFO の導入は困難に思います。
廣間武彦	3	適切に使用しないと HFO は副作用の点で危険です。HFO 呼吸器の日本での配備状況はどうなんでしょうか？
釜本智之	3	対象となる CLD の重症化が予想される児の定義が不明。生後早期から CLD の重症化は予想できるのか？レントゲンもしくは IgM で判断？
斎藤慎子	8*	出生後早期に HFO 管理を行なうことで、CLD, ROP, CLD あるいは死亡の有意な減少を認めていることから、空気漏出症候群の出現に注意しながら HFO の早期管理は奨められると考える。ただ、推奨文の中に critical question13 に関する「従来の換気方法との比較」や「短期・長期予後」についての記述がない。

[仮推奨 24]

蘇生後、人工呼吸管理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ないし、合併が予想される早産児では、挿管の上、早期にサーファクタントを投与して間欠的陽圧換気を行う。その後、呼吸障害が強くなければ、できるだけ早期に抜管して、経鼻式持続陽圧換気を行うことが奨められる。



中央値:8

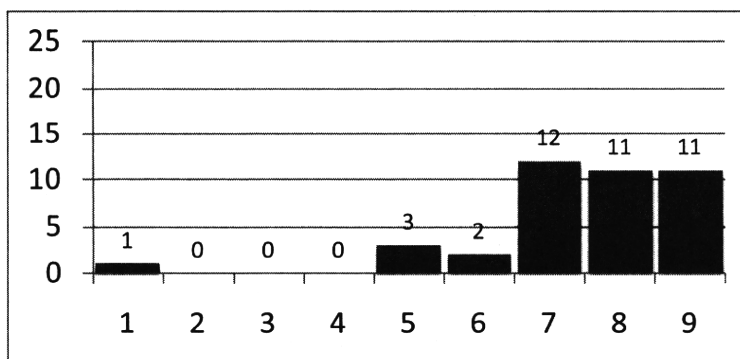
パネリスト	賛成度	コメント
小澤未緒	9	科学的根拠があり、文章もわかり易いため賛成
須藤美咲	9	長期人工呼吸器管理によって、児の成長・発達に影響がある場合があり、新生児の成長・発達を援助する上で、可能な限り制限のない生活を送れるようにしてあげたいと考えるため
及川朋子	9	
大槻克文	9	
石川 薫	9	
林 和俊	9	
佐藤 尚	9	
神田 洋	9	
荒堀仁美	9	経鼻式持続陽圧換気に関しては、N-DPAP がなくても、バブル C-PAP などでも利用ができるので、広く導入しやすく、奨められる。
北野裕之	9	
大木康史	9	
宮田昌史	9	
高見 剛	9	
山口解冬	9	
川戸 仁	9	
中田裕生	9	
森崎菜穂	9	
白井憲司	9	特にコメントはありません。
榊山知佳	9	
當間紀子	8	
岡崎弘美	8	
佐々木禎仁	8	

宗像 俊	8	早期の抜管とは、どのくらいの時期か主治医毎に解釈が異なる可能性がある。
益野元紀	8	
羽山陽介	8	その通りだと考えます。
高原賢守	8	基本的には賛成だが、日本の多くのNICUでは無理に早期抜管して経鼻式持続陽圧換気を行うことに 対して、やや管理面で難しくなる可能性がある。NICU 医師や看護師の技量が不十分な施設では予後 が悪くなる可能性は否定できないため。
宇都宮剛	8	
諫山哲哉	8	
渡辺達也	8	場合により誤解を生む可能性があります。ここに研究内という施設内での指導者が必要なのではな いかと思います。
村澤祐一	7	抜管を失敗しないように、お医者さんの経験値や能力を設定した上でというのは難しいでしょうか？
南宏次郎	7	『その後、呼吸障害が強くなければ…抜管し CPAP』とあるが、サーファクタント追加投与を要するよう な呼吸障害も考えられる。推奨 18 との整合性に問題があるように思う。
大城 誠	7	おおよそは賛成する。しかし、在胎 22-24 週のようなきわめて未熟な児、SGA 児で胎便性イレウスの おそれがある児、仮死児、PPHN 合併児でも、同様な推奨をしてよいのか不安である。
垣内五月	7	CPAP で粘った場合気胸が増えてしまう可能性について言及が必要である
下風朋章	7	「早期のサーファクタント投与」の推奨と「可能な限りの nCPAP 施行」の推奨は相反する面があり、臨 床への導入として難しく思われます。前半部分の推奨文として、<RDS の合併がない場合には、間欠 的陽圧換気よりも、経鼻式持続陽圧換気を行うことが奨められる。> の方が理解しやすいと思いま す。
久保隆彦	6	
廣間武彦	6	
河田宏美	5	週数の設定が必要では？
木原裕貴	5	強度の IUGR で MRI 発症が危惧され、腹部膨満を避けたい症例、鎮静をかける症例など一律には奨 められないと思う。
釜本智之	5	上記文では気管内挿管が必要な呼吸障害が強い児に対しても挿管すべきではないように解釈される のではないかと。また「できるだけ早期に抜管して」とあるが、サーファクタント投与後すぐ抜管なのか、 適切にウィーニングした上での抜管なのか、わかりにくい。
佐藤美保	4	超低出生体重児では適切なサイズのプロングがない。また、鼻中隔損傷の可能性について言及する べきである。
斎藤慎子	5*	抜管早期からの経鼻式持続陽圧換気の有効性は多くの文献で根拠に基づくものであり賛成である。 予防的 n-CPAP は選択的 n-CPAP/IPPV と比較し、CLD の増加を認めており、「呼吸窮迫症候群の合 併ないし、合併が予想される早産児では」についても賛成できる。気になるのが、「ただし」、の後です が、「早期からの CPAP 管理は挿管しての人工呼吸管理と比較して、「CLD」「CLDor 死亡」が有意に少 ないにも関わらず、「呼吸窮迫症候群の合併ないし、合併が予想される早産児」に対し、挿管管理を行 い、悪化が見られてから CPAP に移行する意図が分かりませんでした。「呼吸窮迫症候群の合併ない

	し、合併が予想される早産児では、挿管の上、早期にサーファクタントを投与し、その後、気胸に留意しながら n-CPAP 管理を行なう」というのはどうでしょうか。
--	--

[仮推奨 25]

抜管後は、酸素投与のみよりも、経鼻式持続陽圧換気を行うことが奨められる。



中央値:8

パネリスト	賛成度	コメント
小澤未緒	9	科学的根拠があり、文章もわかり易いため賛成
及川朋子	9	
林 和俊	9	
佐藤 尚	9	
北野裕之	9	
大木康史	9	
宮田昌史	9	
山口解冬	9	
中田裕生	9	
白井憲司	9	特にコメントはありません
樺山知佳	9	
當間紀子	8	
岡崎弘美	8	
久保隆彦	8	
大槻克文	8	
神田 洋	8	
荒堀仁美	8	「5cmH2O 以上」といれるほうが良い。

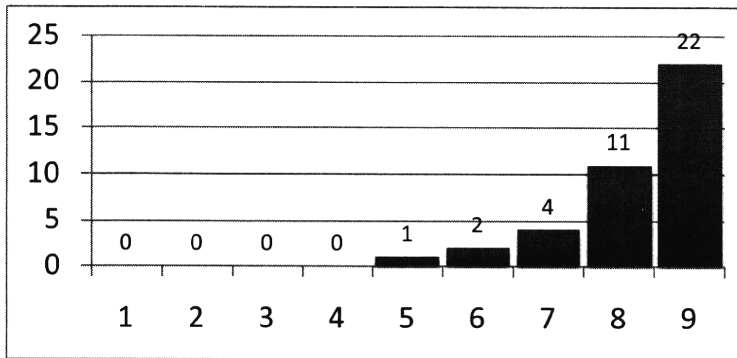
盆野元紀	8	
高見 剛	8	軽度の呼吸症状を呈する児では、体動などにより経鼻式持続陽圧換気での管理が難しい時があります。児のストレス等を考慮すると、少量の酸素での管理の方が良きときもあるのではないかと感じました。
宇都宮剛	8	
下風朋章	8	早期抜管を成功させるためには、nCPAP が必要ですので賛成です。仮推奨 24 の後半部分<呼吸障害が強くなければ、できるだけ早期に抜管して>を付け加えたほうが理解しやすく思います。抜管が遅延すれば、酸素すら必要なくなる可能性があります。
渡辺達也	8	週数の進んだ中に必要のない患者さんもいるので-1 にしました
村澤祐一	7	CQ15(pp25 L30)により、「早産児全例ではない」ことを加筆してはいかがでしょうか。
須藤美咲	7	経鼻式持続用圧換気のほうが、CLD を減少させることができるとされているが、N-CPAP、N-DPAP の管理では、皮膚損傷や鼻の変形などのリスクが高く、現場でも悩みの種である。児が苦痛に感じることもあるということを知っている医師にも知っていて欲しいと感じることがある。
南宏次郎	7	
佐々木禎仁	7	体重、在胎週数、人工換気期間などにもよりますが、基本的には賛成です。
廣間武彦	7	
宗像 俊	7	鼻の損傷の問題がなければ奨められる。
大城 誠	7	早産児を対象としているのでしょうか。成熟児、仮死児、無呼吸児での抜管後も推奨されるのでしょうか。
木原裕貴	7	5cm 以上の PEEP との記載はありますか？
羽山陽介	7	抜管後、多くの場合が多呼吸や陥没呼吸があるため CPAP を必要とすると思いますが、あくまで、「抜管時の症状を見て判断し、(呼吸障害があれば)積極的に CPAP を使用することが奨められる」と方が良いのではないのでしょうか。デバイスの数などに限りある施設もあると思います。
高原賢守	7	
垣内五月	7	不要な場合がある。鼻粘膜の損傷を無視できない。一律 CPAP とすべきでないと感じる。
諫山哲哉	7	
川戸 仁	6	鼻損傷の合併等も考慮すると、安定していれば酸素投与のみの方が望ましいと思います
森崎菜穂	6	病態が RDS 治療後であり、かつ early extubation のような治療を行っている、もしくは抜管後にアプニアが予想されるのであれば賛成です。(児の病態、また抜管時期によると思います)全例に施行すると、「予防的CPAP」となり予後の悪化に繋がるのではと思います。
河田宏美	5	週数や呼吸状態によるのでは？
石川 薫	5	対象患者により異なると思われる
佐藤美保	5	CPAP 圧について言及しなくても良いか？「酸素投与のみで呼吸状態が悪化した例のみ CPAP を開始する」としてはどうか？
釜本智之	1	n-DPAP による鼻の炎症や鼻(顔)の変形を経験しているため、n-DPAP といえど、必要ないなら避け

		るべきであるとする。
斎藤慎子	9*	根拠にもとづくものであり、強く賛成です。

4. 未熟児動脈管開存症と脳室内出血の予防

[仮推奨 26]

未熟児動脈管開存症を予防するために、生後早期にインドメタシンを投与することは奨められる。ただし、動脈管閉鎖術の施行能力、在胎週数・出生体重毎の症候性動脈管開存症や脳室内出血の発症率などを、各施設で評価した上で、投与適応を検討することが大切である。



中央値:9

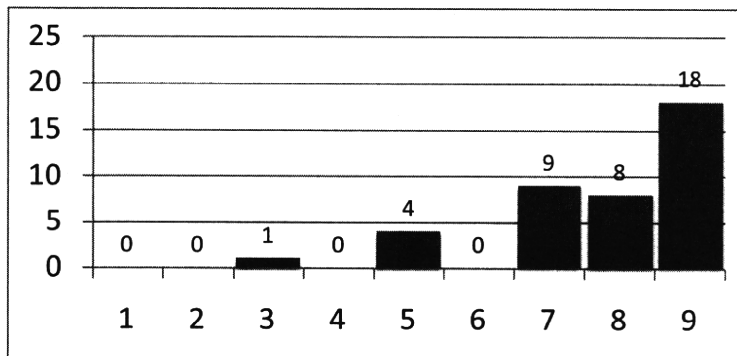
パネリスト	賛成度	コメント
須藤美咲	9	
河田宏美	9	
及川朋子	9	
大槻克文	9	
石川 薫	9	
南宏次郎	9	
林 和俊	9	
廣間武彦	9	
宗像 俊	9	
荒堀仁美	9	長期的予後については改善が認められておらず、一律には奨められないため、各施設での検討は妥当と考える。
北野裕之	9	

大木康史	9	
羽山陽介	9	その通りだと考えます。
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	
樺山知佳	9	
下風朋章	9	予防投与は一部の治療不要な児を投与することになるので、一律の予防投与は避けられるべきと思います。一方で、症候性動脈管の頻度は施設毎に異なり、頻度の多い施設では、入院した児の全体の有益性を考慮して、予防投与も正当な判断と思います。
諫山哲哉	9	
當間紀子	8	
小澤未緒	8	科学的根拠があり、文章もわかり易いため賛成
岡崎弘美	8	
佐々木禎仁	8	
大城 誠	8	「ただし～」の文言は大切と思います。ほかにも PPHN 合併例の頻度、母体への陣痛抑制剤の種類と量、絨毛膜羊膜炎の頻度、など、動脈管開存症へ影響する因子は施設で様々です。もちろん、科学的根拠となる研究は、これらを無視しても有効であったわけですから、賛同はします。
神田 洋	8	
益野元紀	8	
中田裕生	8	
白井憲司	8	どのような状態で投与すべきでないかへの言及があったほうがよいと思いますが、おおむね賛成です。
垣内五月	8	投与適応の設定によっては不要な群に投与する可能性がある。
渡辺達也	8	
村澤祐一	7	推奨部分の「27週 600～死亡した症例が有為に減少していた。ことを考慮し、」と加筆してはいかがでしょうか。
久保隆彦	7	
木原裕貴	7	投与基準週数、体重についての記載があったほうが良いと思われるが、この書き方でもよい。
宇都宮剛	7	
佐藤 尚	6	「未熟児」とひとくりに表現するのは問題があるのではないのでしょうか。中でも比較的週数の進んだ児では、インドメタシンが不必要な場合も少なくないと思われます。具体的な週数、体重に言及できないのであれば、「より未熟性が強いと思われる児」などの表現を入れてはどうでしょうか。

佐藤美保	6	実際にはインドメタシン投与により乏尿、腎不全をきたす例をしばしばみるので、安易な予防投与は避けるべきでは？
釜本智之	5	各施設で検討するのであれば、「標準的治療」とは言えないのではないか？
斎藤慎子	9*	生後早期にインドメタシンを予防的に投与することは奨められる。出生体重が小さい児ほどメリットが大きく、賛成である。

[仮推奨 27]

未熟児動脈管開存症予防のために、インドメタシンで予防投与を行う場合、生後 6 時間以内に **0.1 mg/kg/dose** を、6 時間の持続静注により投与することが奨められる。動脈管の閉鎖が得られない場合、24 時間毎に 3 回までの投与を考慮する。



中央値:8

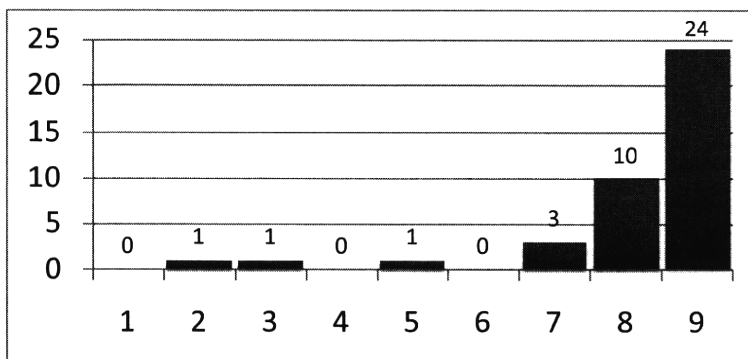
パネリスト	賛成度	コメント
河田宏美	9	
及川朋子	9	
大槻克文	9	
佐藤 尚	9	
宗像 俊	9	
神田 洋	9	
荒堀仁美	9	NRN Japan の研究の推奨でよい。
北野裕之	9	
木原裕貴	9	問題ないと思われる。
宮田昌史	9	
高原賢守	9	
高見 剛	9	

山口解冬	9	
川戸 仁	9	
森崎菜穂	9	
釜本智之	9	当院でも27週800g未満の児に予防投与をおこなっているが、24週から27週において動脈管の閉鎖と循環の安定が得られている。ただし22週、23週においては効果が乏しい。
下風朋章	9	現時点では、検証された実績のある治療方法であり賛成します。
諫山哲哉	9	
當間紀子	8	ぜひ持続静注で、時間をかけての投与をお願いします。
岡崎弘美	8	
石川 薫	8	
佐々木禎仁	8	
盆野元紀	8	
中田裕生	8	
垣内五月	8	予防投与中に、症候性PDAとなり、治療的投与に切り替えなくてはならないケースを経験する。
渡辺達也	8	予防+治療で計4回投与となると、添付文書と異なる点のみ気になりました。
村澤祐一	7	推奨自体には異論がないのですが、当該CQに対することに対してかどうかが少し疑問に思います。
久保隆彦	7	
南宏次郎	7	投与時間の限定にやや疑問を感じる。少し幅をもうけてもいいような気もするが、現時点でのエビデンスとしては納得。
廣間武彦	7	
大城 誠	7	ほかに根拠となる方法がないのであれば賛同します。予防投与である以上、なるべく副作用の少ない方法を選択すべきと考えます。したがって、より少量で、時間注入が望ましいと思います。
大木康史	7	投与時間まで推奨を付けるのは難しいと思われます(推奨30との関連を含めて)。
羽山陽介	7	1回目のインドメタシン使用後にPDAがある場合、日齢1、2に追加投与する2回のインドメタシンの投与量や投与速度については言及しないのでしょうか。0.2mg/kgを使用しても良いのではないかと考えますが、いかがでしょうか。
白井憲司	7	特にコメントはありません
樺山知佳	7	生後6時間以内は早すぎないか？また、6時間持続静注は世界的にみてもstandardなのか？
小澤未緒	5	推奨自体には賛成であるが、投与方法についての記載が誤解を生じる可能性がある。生後6時間以内に～を、6時間の持続静注を終了することは不可能であるため、生後6時間以内に～を、6時間の持続静注を開始するとした方がよいのでは。
須藤美咲	5	判断できませんでした
林 和俊	5	根拠となるデータが少なすぎるのではないかと
宇都宮剛	5	二十四時間ごとに三回まで持続投与をつづけるべきかどうかわからない。
佐藤美保	3	質の高い臨床研究を蓄積した上で推奨を作成すべきである。

齋藤慎子	5*	未熟児動脈管開存症予防のために、インドメタシンで予防投与を行なうことは有効であるが、その方法については根拠がなく、(NRNJapanの研究の質がよくわからないが、)現時点では乏尿などデメリットにつながる投与方法ではないため、当面の対策として、研究背景を家族に十分に説明し、NRNJapanの方法を使っていくことが最善と考える。
------	----	---

[仮推奨 28]

未熟児動脈管開存症に対する予防的インドメタシン投与時には、投与回数を問わず少なくとも尿量と血清クレアチニン値はモニタリングすべきである。



中央値: 9

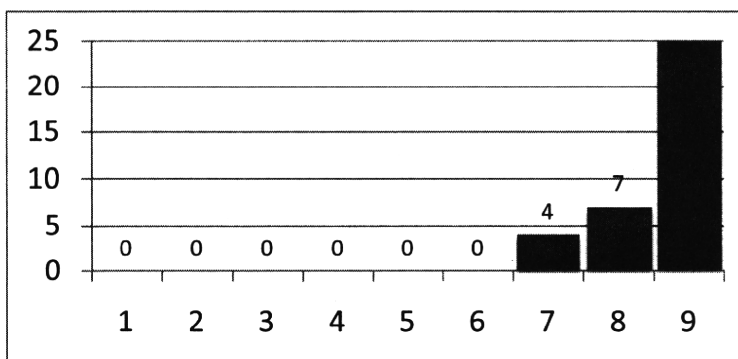
パネリスト	賛成度	コメント
小澤未緒	9	科学的根拠があり、文章も簡潔であるため賛成
須藤美咲	9	使用する薬剤の管理として、作用副作用を把握し、モニタリングしていく必要は十分にあると思うため
河田宏美	9	
及川朋子	9	
大槻克文	9	
石川 薫	9	
佐藤 尚	9	
宗像 俊	9	
荒堀仁美	9	必要なことであり、推奨される。
北野裕之	9	
大木康史	9	
益野元紀	9	
羽山陽介	9	その通りだと考えます。
宮田昌史	9	
高原賢守	9	

山口解冬	9	
川戸 仁	9	
中田裕生	9	
森崎菜穂	9	
釜本智之	9	必要であるが、新生児(低出生体重児)の Cr 値の正常範囲の理解や、投与終始する尿量や Cr 値の設定はどうするのか？
佐藤美保	9	
垣内五月	9	
下風朋章	9	副作用の観察として必要な項目と思います。
諫山哲哉	9	
當間紀子	8	
岡崎弘美	8	
久保隆彦	8	
廣間武彦	8	
神田 洋	8	
高見 剛	8	超早産児では、採血量の問題もあるため、クレアチニン値に関しては、必ずしも必要なのではないかと感じました。
宇都宮剛	8	
白井憲司	8	尿量・クレアチニン値は確認する必要があると思います。その他有意差は認めないものの消化器症状・出血傾向などの所見も確認する必要はないのでしょうか？
樺山知佳	8	「少なくとも」は最低条件を表すが、Cre 値まで最低条件とするのはいきすぎているか？「少なくとも尿量、可能な限り Cre 値を」といったところか。
渡辺達也	8	すべきである、という文章と採血量が気になりました
村澤祐一	7	特に異論ありません。
南宏次郎	7	血ガスの機械で Cr が測れないものもある。採血量を減らす意味でも、『すくなくとも尿量のモニタリングを行い、尿量減少を認める場合にはクレアチニン値のモニタリングもすべきである』としてはどうか。
佐々木禎仁	7	賛成ですが、血清クレアチニンは頻回にはみていません。
林 和俊	5	仮推奨 31 の治療的投与時と推奨されるモニタリング項目が異なる
大城 誠	3	インドメタシン投与にかかわらず、生後数日でクレアチニン値が上昇することはある。クレアチニン値測定をルチーンとすると採血量への影響が危惧される。クレアチニン値が治療指針とならないならば、「モニタリングすべき」ではなく、「留意する」に表現をとどめておいたほうが現実的では？
木原裕貴	2	臨床的意義に乏しいのであれば投与中のクレアチニンのモニタリングは必ずしも必要なのではないでしょうか。採血量も増えますし。
斎藤慎子	5*	インドメタシン投与時には、尿量減少と血清クレアチニン値の上昇が見られるため、モニタリングすべきである。しかし、仮推奨 31 を見ると、尿量の減少、血糖値、血清ナトリウムの低下、加えて壊死性腸

		炎の兆候は少なくともモニタリングすべきと考える。仮推奨の内容としては、全て記載すべきと考えます。
--	--	--

[仮推奨 29]

症候性未熟児動脈管開存症に対する初期治療として、インドメタシン投与は経過観察(インドメタシン投与以外の内科的治療)よりも奨められる。



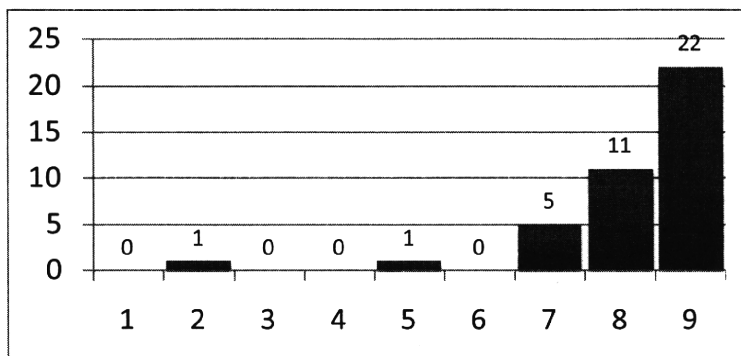
中央値:9

パネリスト	賛成度	コメント
須藤美咲	9	
及川朋子	9	
久保隆彦	9	
大槻克文	9	
石川 薫	9	
南宏次郎	9	手術可能な施設の問題、手術に伴う親の精神的な負担、医療費の問題を考えれば、すべての施設で行えるインドメタシン投与を行うべきと考える。
林 和俊	9	
佐藤 尚	9	
廣間武彦	9	
宗像 俊	9	
神田 洋	9	
荒堀仁美	9	強く推奨される。
北野裕之	9	
大木康史	9	
益野元紀	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	
森崎菜穂	9	
榊山知佳	9	
釜本智之	9	実際は症候化する前に、心エコーで評価して投与するべきではないか。
佐藤美保	9	「水分制限」を前提として入れるべき。
下風朋章	9	現時点でもっとも普及した治療で異存はないと思います。
諫山哲哉	9	
渡辺達也	9	
富間紀子	8	
河田宏美	8	全身状態によるのでは？
岡崎弘美	8	
佐々木禎仁	8	
宇都宮剛	8	
白井憲司	8	インドメタシン投与は他の内科的治療も併用して行うというニュアンスがあってもよいかと思いますが、おおむね賛成です。
垣内五月	8	治療による副作用への留意が必要である。
村澤祐一	7	CQ19(pp9 L13)により異論はありません。
小澤未緒	7	文中の()は必要ないのでは。
大城 誠	7	添付書に禁忌例が記載されているので、「禁忌例を除いて」などの条件はいると思うのですが。
羽山陽介	7	インドメタシンを使用できない場合(NEC のリスクが高いとき、既に連続 3 回使用している場合など)は、手術を選択する、というオプションもあると思いますが、推奨文に組み込む必要はないでしょうか。
斎藤慎子	9*	手術の必要性を低下させる意味でも強く奨める。

[仮推奨 30]

症候性未熟児動脈管開存症に対するインドメタシン投与は、0.1-0.2 mg/kg/回を 12.24 時間毎に連続 3 回までの静脈内投与が奨められる。



中央値:9

パネリスト	賛成度	コメント
及川朋子	9	
大槻克文	9	
石川 薫	9	
南宏次郎	9	
佐藤 尚	9	
宗像 俊	9	
北野裕之	9	
益野元紀	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	
森崎菜穂	9	
樺山知佳	9	
釜本智之	9	当院では投与時間は1から2時間で投与している。
佐藤美保	9	
下風朋章	9	科学的根拠、日本の保険適用を含めて最も推奨される治療と思います。
諫山哲哉	9	
渡辺達也	9	
當間紀子	8	ぜひ3回までで止めてください。
河田宏美	8	