

ナイスタチン(非吸収性抗真菌薬)群とフルコナゾール(吸収性抗真菌薬)群との比較をおこなったシステマティック・レビューが2編<sup>(1),(3)</sup>と、RCT<sup>(4)</sup>が1編あった。

Clerihew ら、Austin ら<sup>(1)(3)</sup>はともに同じ研究を対象としていた。深在性真菌感染および死亡率に有意な差は認められなかった。

Violaris らの研究<sup>(4)</sup>では、有意差をもってナイスタチン群の死亡率が高く(0/38 例 vs 6/42 例:p =0.03)、途中で試験中止となっていた。死因は、敗血症(2 例)、壊死性腸炎もしくは消化管穿孔(4例)で、いずれも深在性真菌感染と関係がなかった。その他副作用、有害事象は認めなかった。真菌の耐性化、長期予後に関しては検討されていなかった。

#### 4.異なる予防的抗真菌薬の、全身投与での比較

検討された研究はなかった。ただし、治療目的が異なる抗真菌薬の全身投与での比較を行った Clerihew ら<sup>(5)</sup>のシステマティック・レビューによると、1 編、21 例を対象としており、アンホテリシン B とフルコナゾールの治療的全身投与した場合の死亡率の比較がなされていた。両者では死亡率に有意差はなかった(リスク比 0.68, 95%信頼区間[0.20, 2.33], リスク差-0.13, 95%信頼区間[-0.53, 0.27])。

#### 5.抗真菌薬の予防投与についての異なる投与量や投与方法での検討

Clerihew らのシステマティック・レビュー<sup>(1)</sup>にて検討されていた。2 編を対象とし、それぞれ投与量、方法の組み合わせが異なり、メタ解析はされていなかった。検討されていた各々の研究は、1 編は【フルコナゾール 3mg/kg を最初の 2 週間は 3 日毎、次の 2 週間は 2 日毎、最後の 2 週間は毎日投与】と【フルコナゾール 3mg/kg を週 2 回、6 週間投与】を比較しており、もう 1 編は【フルコナゾール 3mg/kg を 48 時間毎、日齢 30 まで投与、ただし極低出生体重児は日齢 45 まで】と【フルコナゾール 6mg/kg を 48 時間毎、日齢 30 まで投与、ただし極低出生体重児は日齢 45 まで】を比較しており、いずれの研究も深在性真菌感染・退院前死亡・耐性真菌の出現に有意差はなく、有害事象も認められず、長期予後の検討はされていなかった。

Manzoni の研究<sup>(2)</sup>において、フルコナゾールの 6mg/kg 投与と 3mg/kg 投与が比較されており、統計学的検討はなされていないが、深在性真菌感染の頻度や死亡率に差を認めなかった。

#### 6.投与期間についての検討

投与期間に関して検討された研究は見出せなかった。

ここでは、今回検討に採用した文献における投与期間と投与間隔をまとめた。

研究	投与期間および投与間隔
Manzoni2007 <sup>(1)</sup>	最初の 2 週間は 3 日ごとに、その後 1 日おきに、日齢 30(1000g 未満の時は日齢 45)まで投与。ただし、退院、もしくは真菌感染(疑いも含む)のため抗真菌剤の全身投与を開始した場合はその時点まで。
Clerihew2007 <sup>(2)</sup>	
Cabrera2002	不明
Kaufman2001	生後 6 週間もしくは点滴が抜けるまで、最初の 2 週間は 3 日毎、次の 2 週間は 2 日毎、最後の 2 週間は毎日投与
Kaufman2005	生後 6 週間もしくは点滴が抜けるまで regimen A(フルコナゾール 3mg/kg を最初の 2 週間は 3 日毎、次の 2 週間は 2 日毎、最後の 2 週間は毎日投与)、regimen B(フルコナゾール 3mg/kg を週 2 回)
Kicklighter2001	生後 30 日(1000g 未満は 45 日)まで、2 日毎投与
Manzoni2007a,b	生後 30 日(1000g 未満は 45 日)まで、2 日毎投与
Parikh2007	4 週間まで。最初の 1 週間は 3 日毎、その後 4 週間まで毎日投与
Violaris1998	生後 5 日から経腸栄養が確立するまでもしくは深在性真菌感染と診断されるまで
Austin2009 <sup>(3)</sup>	
Ozturk2006	不明
Sims1988	生後 1 週間までに開始し、抜管まで
Violaris1998	生後 5 日から経腸栄養が確立するまでもしくは深在性真菌感染と診断されるまで
Wainer1992	不明
Violaris2010 <sup>(4)</sup>	生後 1 週間以内に開始し経腸栄養が確立するまで

### 科学的根拠のまとめ

予防的抗真菌薬(フルコナゾール、ナイスタチン、ミコナゾール)投与では、深在性真菌感染を減少させる効果について科学的根拠を認めた。しかし、コロニー形成から深在性真菌感染への進行、死亡率、長期的な神経学的予後を改善させる科学的根拠は見いだせなかった。

吸収性抗真菌薬(フルコナゾール)と非吸収性抗真菌薬(ナイスタチン)の深在性真菌感染を防ぐ効果に差はなかったが、ナイスタチン群に深在性真菌感染と関係のない死亡が有意に多い報告があった。

吸収性抗真菌薬を異なる投与量、投与方法で比較した検討では、少ない投与量でも効果が変わらない科学的根拠を示している。

投与期間は大部分の研究で、生後 4-6 週間もしくは輸液中止時(経腸栄養確立時)までであった。48-72 時間間隔での投与が多く、特に生後 2 週間までは 72 時間投与とするものが多かった。投与期間、投与間隔は、いずれも科学的根拠は不十分であった。

### 科学的根拠から推奨へ

予防的抗真菌薬投与は深在性真菌感染を減らすという科学的根拠が認められた。特に、フルコナゾール予防投与が深在性真菌感染を減らす NNT は 11 であり比較的高かった<sup>(1)</sup>。しかし、死亡率の改善や長期予後の改善については科学的根拠が乏しい。そのため一律に投与するには科学的根拠が乏しいが、リスク因子を持つ児には使用を検討しても良いと考えた。

より効果的な予防的抗真菌薬であるが、それに対する科学的根拠は乏しい。フルコナゾール(吸収性抗真菌薬)経口投与とナイスタチン(非吸収性抗真菌薬)経口もしくは局所投与の比較はなされていたが、その効果に統計学的有意差はなかった。また予防目的での異なる抗真菌薬全身投与を比較した研究は見いだせなかったが、治療的投与を検討している Clerihew らのシステマティック・レビュー<sup>(5)</sup>においても、アンホテリシン B とフルコナゾールの全身投与の比較では、治療効果に有意差は認められないため、予防投与として奨められる抗真菌薬を言及するのは難しい。ただしフルコナゾール静脈内投与は多くの研究で検討されており、深在性真菌感染を減らし、重篤な有害事象もない。そのため抗真菌薬予防投与が必要な場合、フルコナゾール静脈内投与が推奨できると考えた。ナイスタチンに関しては真菌感染と関係のない死亡を増やす可能性があり推奨できない。ミコナゾールに関しては Austin ら<sup>(3)</sup>のシステマティック・レビューにおいて検討され、ナイスタチンの研究とのメタアナリシスでは有意差をもって深在性真菌感染を減らしていたが、ミコナゾール単独の研究では有意差をもって減らせていなかった。そのため推奨できない。アンホテリシン B に関しては予防的投与での検討はなく、治療的投与でもフルコナゾールと同等の効果であり<sup>(5)</sup>、フルコナゾールよりも奨められる質の高い科学的根拠はないと考えた。

投与量に関しては、フルコナゾールを使用する場合、6mg/kg と 3mg/kg の効果に差はなく、少ない量の投与を検討しても良いと考えた。

効果的な投与方法についての科学的根拠を見いだせなかったが、多くの文献において採用されていた投与期間と投与間隔をまとめて推奨とした。

### 参考文献

1. Clerihew L, Austin N, McGuire W. Prophylactic systemic antifungal agents to prevent mortality and morbidity in very low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007; (4): CD003850.
2. Manzoni P, Stolfi I, Pagni L, Decembrino L, Magnani C, Vetrano G, Tridapalli E, Corona G, Giovannozzi C, Farina D, Arisio R, Merletti F, Maule M, Mosca F, Pedicino R, Stronati M, Mostert M, Gomirato G; Italian Task Force for the Study and Prevention of Neonatal Fungal Infections; Italian Society of Neonatology. A multicenter, randomized trial of prophylactic fluconazole in preterm neonates. *N Engl J Med.* 2007; 356: 2483-2495.
3. Austin N, Darlow BA, McGuire W. Prophylactic oral/topical non-absorbed antifungal agents to prevent invasive fungal infection in very low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009; (4): CD003478.
4. Violaris K, Carbone T, Bateman D, Olawepo O, Doraiswamy B, LaCorte M. Comparison of fluconazole and nystatin oral suspensions for prophylaxis of systemic fungal infection in very low birth weight infants. *Am J Perinatol.* 2010; 27: 73-78
5. Clerihew L, McGuire W. Systemic antifungal drugs for invasive fungal infection in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004; (1): CD003953.

### 6.3) 免疫グロブリンの使用

#### Clinical Question.31

新生児への予防的な免疫グロブリン投与は、短期予後(死亡率、入院日数など)、長期予後(1歳6か月時の神経学的予後など)の改善に効果的か？

#### 推奨

##### [推奨 52]

敗血症と重症感染症の発症率低下を目的として、在胎 28 週未満の早産児または極低出生体重児に対する免疫グロブリンの予防投与を検討する事は奨められる。 【推奨グレード B】

##### [推奨 53]

感染症が疑われる新生児に対する免疫グロブリン投与は奨められる。 【推奨グレード B】

#### 背景

新生児の感染防御能は細胞性免疫および液性免疫ともに未発達であり、早産児ほど顕著である。満期産児では母体由来の IgG が存在するが、在胎 29 週未満の早産児では母体由来の IgG が非常に少ない。新生児集中治療室に入院する早産児、低出生体重児およびハイリスク新生児は呼吸循環機能や消化管機能などが十分に発達していないために、生命を維持するために気管チューブ、中心静脈カテーテル、胃チューブなどを長期に使用しなければならない。このようなデバイスを経由して感染症が発症すると急激に進行し、重症化する可能性が極めて高い。

#### 科学的根拠の詳細

##### 1. 予防投与の効果

Ohlsson ら<sup>(1)</sup>は、在胎 37 週未満の早産児と出生体重 2500g 未満の低出生体重児に対する予防的免疫グロブリン投与に関する 20 編の研究を対象にシステマティック・レビューを行った。介入群で敗血症と重症感染症の罹患率が有意に低下した(敗血症:リスク比 0.85, 95%信頼区間 [0.74, 0.98], リスク差 -0.03, 95%信頼区間[-0.05, 0.00], NNT 33、重症感染症:リスク比 0.82, 95%信頼区間[0.74, 0.98], リスク差 -0.04, 95%信頼区間[-0.06, -0.02], NNT 25, 95%信頼区間[17, 50])。しかし、主要評価項目であるこの 2 つのアウトカムに関しては、I<sub>2</sub> ≥ 50%と異質性が認められた。すべての原因による死亡率、感染による死亡率、壊死性腸炎(NEC)、気管支肺異形成(BPD)、脳室内出血(IVH)、入院期間に統計学的有意差はみられ

なかった。

なお、在胎週数や出生体重によるサブグループ解析は有用ではなく、投与量による違いは検討されていなかった。

## 2. 感染症が疑われる新生児への効果

Ohlsson ら<sup>(2)</sup>は、日齢 28 未満に感染症が疑われる新生児（早産児のみではない）に対しての免疫グロブリン投与に関する 10 編の研究を対象にシステマティック・レビューを行った。感染が疑われた新生児への免疫グロブリン投与は、プラセボと比較して有意に死亡率を減少させ（リスク比 0.58, 95%信頼区間[0.38, 0.89]）、早産児の入院期間を短縮させた（平均差-3.77 日, 95%信頼区間[-6.6, -0.94]）。また、後に感染が証明できた新生児への免疫グロブリン投与はプラセボと比較して有意に死亡率を減少させたが、（リスク比 0.55, 95%信頼区間[0.31, 0.98]）、早産児では入院期間を短縮させなかった（加重平均差 1.39 日, 95%信頼区間[-12.18, 14.96]）。長期予後の検討として、2 歳時の精神運動発達遅延（リスク比 1.22, 95%信頼区間[0.12, 11.95]）と 3rd centile 未満の身体発育（体重、身長、頭囲）（リスク比 0.92, 95%信頼区間[0.18, 4.65]）に差を認めなかった。2 歳までの感染回数に関しても差がなかった（リスク比 0.41, 95%信頼区間[0.08, 2.07]）。

なお、在胎週数や出生体重によるサブグループ解析は有用ではなく、投与量による違いは検討されていなかった。

### 科学的根拠のまとめ

早産児かつ/または低出生体重児に対する免疫グロブリンの予防投与は、敗血症と重症感染症の発症率低下に効果を認めたが、いずれも異質性のある検討であるため、注意を要する。しかし、死亡率や感染に起因する合併症（NEC、BPD、IVH）の発症率低下には効果がなかった。日齢 28 未満に感染症が疑われる新生児に対する免疫グロブリン投与は、死亡率を有意に減少させ、早産児では入院期間を短縮させた。

また、後に感染が証明できた新生児への免疫グロブリン投与でも有意に死亡率を減少させた。しかし、後に感染が証明できた早産児の入院期間や 2 歳時の精神運動発達遅延の頻度・身体発育不良の有無・2 歳までの感染回数には差を認めなかった。

### 科学的根拠から推奨へ

免疫グロブリン予防投与による敗血症と重症感染症の発症率の改善に関する科学的根拠は

示されたが異質性の高い検討であり、死亡率の改善や感染に起因する合併症の発症低下に関する科学的根拠は示されなかった。clinical question に述べられている短期予後、長期予後には強く言及していない。よって、早産児または低出生体重児に対する免疫グロブリンの予防投与を強く推奨する科学的根拠は乏しい。しかし、感染症の高リスクと考えられる群において、予防投与を検討する事は推奨されると考え、より週数の若い、出生体重の小さい児を対象と考えた。推奨グレードは「B」とした。

感染症が疑われる新生児に対する免疫グロブリン投与は、死亡率を有意に減少させ、早産児では入院期間を短縮させる効果を認めた。また、後に感染が証明できた新生児への免疫グロブリン投与は有意に死亡率を減少させ、正期産児の入院期間を短縮させる効果を認めたが、早産児の入院期間短縮の効果は認めなかった。後に感染が証明できた新生児への免疫グロブリン投与に関する長期予後では、2歳時の精神運動発達遅延、2歳時の3rd centile未満の成長(体重、身長、頭囲)、2歳までの感染回数の増加のいずれについても効果を認めなかった。死亡率や入院期間のような短期予後に関しては科学的根拠が示されており、感染症が疑われる新生児への免疫グロブリン投与は推奨される。短期予後の改善は得られたが、長期予後の改善までには至らず、推奨はグレードBとした。

#### 参考文献

1. Ohlsson A, Lacy J. Intravenous immunoglobulin for preventing infection in preterm and/or low birth-weight-infants. Cochrane Database Syst Rev. 2010; (5): CD000361.
2. Ohlsson A, Lacy J. Intravenous immunoglobulin for suspected or subsequently proven infection in neonates. Cochrane Database Syst Rev. 2010; (3): CD001239.

# ガイドラインの作成方法

## 1. 全体的な流れ

総合周産期母子医療センターネットワークデータベースの解析より治療成績に影響する分野を抽出し(6分野)、その分野の中から最も予後に影響する Clinical Question(CQ)を策定した(2010年8月)。図書館員による網羅的・系統的検索で最近のエビデンス文献も確認し、CQに合致した質の高い研究を採択し、批判的吟味を行い、構造化抄録を作成した(2010年9-10月)。それらをもとに科学的根拠をまとめ、仮推奨を策定した(2010年11月)。公募した41名のパネリストにてデルフィー変法による総意形成を行い(2010年11月-2011年1月)、さらに、ホームページやメーリングリストを中心とした意見公募を行い、それらを参考にして推奨を決定し、周産期診療ガイドラインの完成に至った(2011年3月)。なお、産科管理に関する分野に関しては、総意形成会議後に産科医が加わり、産科的視点でガイドラインの修正作業を行った。

## 診療ガイドライン作成過程

クリニカル・クエスチョンの策定			2010年8月
文献検索	文献選択	批判的吟味	2010年9月
文献 検索の 追加	科学的根拠のまとめ		2010年10月
	仮推奨の策定		2010年11月
デルフィー変法による総意形成			2010年11月-2011年1月
意見公募			2011年1-2月
本推奨の決定			2011年2月後半
ガイドラインの完成			2011年7月

## 2. クリニカル・クエスチョンの策定

ガイドライン作成の対象となる分野は総合周産期母子医療センターネットワークデータベースの解析より明らかになった治療成績に影響する6つの分野(出生前母体ステロイド投与、新生児蘇生、呼吸管理と新生児慢性肺疾患の予防と治療、未熟児動脈管開存症と脳室内出血の予防、栄養管理、新生児感染症の予防と治療)とした。それぞれの分野で、予後に影響し、行動変容を



きたしやすく、30 分程で講義できるような内容で、質の高い科学的根拠がある推奨が導き出せるものを念頭に Clinical Question を策定した (2010 年 8 月)。

### 3. 検索

医学系の文献データベース MEDLINE および Cochrane Library から、システマティック・レビューおよびランダム化比較試験を中心とする質の高い文献を網羅的に検索した。またこれらのデータベースに採録されていない文献も、専門家の人的ネットワークにより追加した。

### 4. 文献選択・批判的吟味・科学的根拠のまとめ・医療経済的配慮

検索された文献は分野ごとの担当チームがメーリングリストも活用しつつ各文献について個別に批判的吟味を行い、下記に示す科学的根拠のレベルを基準として採否を決定した。この推奨グレードは、根拠になる情報の確かさや強さに基づいてつけられたものであり、その推奨の重要度を示すものではない。

根拠の強さと推奨グレード			
根拠の強さ			
研究デザインと質	非常に質が高く、そのまま利用可能な研究	利用可能だが、少し注意が必要な研究	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マティック・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観察研究	2++	2+	2-
症例報告あるいは学会などからの専門家意見	3++	3+	3-

推奨グレード (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)

根拠の強さ	推奨グレード
1++	A
1+	B
2++	C

研究の根拠の強さが「-」の場合は推奨策定の上では参考にしない。

得られた科学的根拠は構造化抄録の形にデータを抽出した。採用した文献はそれぞれの CQ ごとに得られた研究の中でもっとも科学的根拠のレベルが強いものとした。構造化抄録に従い、科学的根拠のまとめを策定した。

医療経済的な研究があれば、質も検討したが、適切な医療経済的研究がなければ、ガイドライン作成のためのワーキンググループ(作成スタッフ)や総意形成パネル(評価スタッフ)において、それぞれの専門的知見から医療経済的見地を含めて検討を行った。

以上の科学的根拠を基に、ガイドライン作成のメンバーにて、仮推奨を策定した。

## 5. デルフィー変法および意見公募による総意形成

策定した仮推奨をもとに総意形成を経て、広く受け入れられる推奨を策定するために、デルフィー法に今回のガイドラインの目的に合わせて変更したデルフィー変法を使用した。

子どもを中心に考えて推奨を策定するためにできるだけ客観的・無作為に評価するメンバーを選ぶため、新生児や周産期医療関係のメーリングリストや公開したウェブサイトなどにより、下記の職種にあたる41名のメンバーを公募した(巻頭参照, 下表)。このメンバーにより、それぞれの仮推奨に関して1から9までの間で賛成度を採点してもらい、総意形成会議(2010年11月28日)を行い、賛成度7以下あるいは7以上であっても課題があると考えられた推奨においては総意形成と考えるに至るまで、賛成度の投票を電子メールにて行い、最終の推奨を策定した。

また同時に、ホームページやメーリングリスト、郵送を活用して仮推奨を公開し、全国より意見を公募し(2011年1月24日-2月15日および2月24日-3月10日)、

公募した意見も同時に上記の話し合いにおいて検討した。なお、1回目の意見公募は新生児分野についてのもので、2回目の意見公募は産科分野である。

一般・患者代表	3
新生児科医・小児科医	24
産婦人科医	6
助産師・看護師	5
ガイドライン作成班員	3
合計	41

## 6. ガイドラインの現場への応用

本診療ガイドラインは周産期医療の質と安全性の向上のための研究に向けたガイドラインである。総合周産期母子医療センターネットワークデータベースの解析により明らかとなった自施設の弱点診療分野について、診療ガイドラインを用いて30分程度の講義を行い、自施設の改善行動計画の立案・策定の手助けとなる。

## 7. ガイドラインの改訂予定

周産期医療の質と安全性の向上のための研究に向けたガイドラインであるため、改訂の予定は現在のところない。しかし、大規模な研究が行われ、推奨が変わる可能性が高くなった場合には改訂を検討する。

## 8. 倫理的配慮

このガイドラインはすべて公開してある二次情報を使用して行ったため、個人情報保護については問題ないとみなされたが、作成方法を含めて、倫理的な側面に関しては細心の注意を払って行った。

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）  
「周産期医療の質と安全の向上のための研究」

平成 23 年度  
総括・分担研究報告書  
別冊 1

平成 24 年（2012）3 月  
研究代表者 楠田 聡

東京女子医科大学母子総合医療センター  
〒162-8666 東京都新宿区河田町 8-1  
TEL/FAX 03-5269-7344



201129054A (別冊2)

厚生労働科学研究費補助金

(地域医療基盤開発推進研究事業)

# 「周産期医療の質と安全の向上のための研究」

平成 23 年度

総括・分担研究報告書

別冊 2

根拠に基づく標準的治療の考え方

(周産期診療ガイドライン)

平成 24 年 (2012) 3 月

研究代表者 楠田 聡

厚生労働科学研究費補助金

(地域医療基盤開発推進研究事業)

# 「周産期医療の質と安全の向上のための研究」

平成 23 年度

総括・分担研究報告書

別冊 2

根拠に基づく標準的治療の考え方

(周産期診療ガイドライン)

平成 24 年 (2012) 3 月

研究代表者 楠田 聡

厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)

**「周産期医療の質と安全の向上のための研究」**

『根拠に基づく標準的治療の考え方  
(周産期診療ガイドライン)』

平成 23 年 7 月 19 日作成

# 目 次

## 根拠に基づく標準的治療の考え方（周産期診療ガイドライン）

緒言	2
ガイドライン作成協力者一覧	3
総意形成会議パネリスト一覧	4
推奨一覧	6
略語・用語集	16
推奨目次	18



## 緒言

2004 年度厚生労働科学研究(子ども家庭総合研究事業)アウトカムを指標としベンチマーク手法を用いた質の高い医療ケアを提供する「周産期母子医療センターネットワーク」の構築に関する研究(主任研究者:藤村正哲、分担研究者:楠田 聡)において、出生体重が 1500g 以下でお生まれになった赤ちゃんを対象とした周産期母子医療センターネットワークデータベースの解析によって、極低出生体重児の死亡や後遺症に影響する6つの専門分野を抽出しました。6つの専門分野というのは、①出生前母体ステロイド投与、②新生児蘇生法、③呼吸管理と新生児慢性肺疾患の予防と治療、④未熟児動脈管開存症の予防と治療、⑤新生児感染症の予防と治療、⑥経腸栄養および中心静脈栄養法になります。

これらの専門分野に関して、根拠に基づく標準的治療の考え方(周産期診療ガイドライン)の作成に取り組んでまいりました。この診療ガイドラインは戦略研究の介入にあたるワークショップを踏まえて作成されています。つまり、『臨床現場で浸透しやすく、我が国の周産期医療の治療成績のボトムアップに繋がるような、質の高い科学的根拠のある内容で、行動変容をきたしやすいもので、1つの分野につき 30 分程で講義できる内容』で作成しております。この内容を聞いた介入施設の皆様がこれを基に改善行動計画を立てられるような(立てやすいような)内容で作成しております。介入施設の皆様に受け入れられるよう、科学的根拠が高く、予後に影響するものを厳選し、推奨同士の整合性も考慮して作成しております。

また、EBM(Evidence Based Medicine)の手法に沿って作成しており、公平で、透明性のある、浸透度の深いものが完成できるよう、デルフィー変法による総意形成会議および意見公募を行い作成しているのも本ガイドラインの特徴のひとつになります。

本ガイドラインは、一般的な診療ガイドラインと趣向が異なることを留意して皆様の日常診療に役立てていただけることを願います。

## ガイドライン作成協力者一覧

	地域	所属	職種
池田智明	大阪	国立循環器病研究センター	医師
諫山哲哉	大阪	大阪府立母子保健総合医療センター	医師
板橋家頭夫	東京	昭和大学	医師
臼田東平	新潟	新潟大学	医師
大橋 敦	大阪	関西医科大学	医師
甲斐明彦	大阪	愛染橋病院	医師
金井祐二	福島	福島県立医科大学	医師
北島博之	大阪	大阪府立母子保健総合医療センター	医師
久保隆彦	東京	国立成育医療研究センター	医師
小谷 牧	京都	京都第一赤十字病院	医師
小林正樹	北海道	札幌医科大学	医師
斎藤朋子	神奈川	神奈川県立こども医療センター	医師
佐々木禎仁	大阪	国立循環器病研究センター	医師
杉浦崇浩	静岡	静岡済生会病院	医師
諏訪敏幸	大阪	大阪大学生命科学図書館	図書館員
田仲健一	神奈川	神奈川県立こども医療センター	医師
田村明子	鳥取	鳥取県立中央病院	医師
千葉洋夫	宮城	仙台赤十字病院	医師
徳増裕宣	鹿児島	鹿児島市立病院	医師
豊島勝昭	神奈川	神奈川県立こども医療センター	医師
西田俊彦	東京	東京医科歯科大学	医師
細野茂春	東京	日本大学	医師
増谷 聡	埼玉	埼玉医科大学	医師
増本健一	東京	東京女子医科大学	医師
三ツ橋偉子	大阪	大阪府立母子保健総合医療センター	医師
南 宏尚	大阪	愛仁会高槻病院	医師
森臨太郎	東京	東京大学	医師
山口直人	神奈川	神奈川県立こども医療センター	医師
横山岳彦	愛知	名古屋第二赤十字病院	医師

(50音順、敬称略、所属はガイドライン作成時のもの)

## 総意形成会議パネリスト一覧

	地域	所属	職種
荒堀仁美	大阪	大阪大学医学部附属病院	新生児科医
諫山哲哉	大阪	大阪府立母子保健総合医療センター	新生児科医
石川 薫	愛知	名古屋第一赤十字病院	産科医
宇都宮剛	兵庫	神戸市立医療センター中央市民病院	小児科医
及川朋子	東京	東邦大学大森病院	看護師
大木康史	群馬	群馬大学	新生児科医
大城 誠	愛知	名古屋第一赤十字病院	小児科医
大槻克文	東京	昭和大学	産科医
岡崎弘美	新潟	長岡赤十字病院	看護師
小澤未緒	東京	東京大学大学院医学系研究科	看護師
垣内五月	東京	成育医療センター	新生児科医
樺山知佳	鹿児島	鹿児島市立病院	新生児科医
釜本智之	奈良	奈良県立医科大学附属病院	新生児科医
河田宏美	大阪	愛仁会高槻病院	看護師
川戸 仁	千葉	旭中央病院	新生児科医
神田洋	福岡	久留米大学	新生児科
北野裕之	石川	石川県立中央病院	小児科医
木原裕貴	広島	県立広島病院	新生児科医
久保隆彦	東京	国立成育医療センター	産科医
齋藤慎子	北海道	浦河赤十字看護専門学校	患者家族/助産師
佐々木禎仁	大阪	国立循環器病研究センター	産科医
佐藤 尚	新潟	新潟市民病院	新生児科医
佐藤美保	神奈川	横浜市大センター病院	新生児科医
下風朋章	山形	山形済生病院	新生児科医
白井憲司	静岡	聖隷浜松病院	新生児科医
須藤美咲	栃木	自治医科大学附属病院	看護師
高原賢守	兵庫	兵庫県立塚口病院	小児集中治療科医
高見 剛	東京	東京医科大学	新生児科医
當間紀子	東京		患者家族
中田裕生	高知	高知医療センター	小児科医

	地域	所属	職種
林 和俊	高知	高知医療センター	産科医
羽山陽介	岡山	倉敷中央病院	新生児科医
廣間武彦	長野	長野県立こども病院	新生児科医
盆野元紀	三重	三重中央医療センター	新生児科医
南宏次郎	千葉	船橋中央病院	産科医
宮田昌史	愛知	藤田保健衛生大学	小児科医
宗像 俊	東京	日本大学	新生児科医
村澤裕一	神奈川		患者家族
森崎菜穂	東京	都立小児医療センター	新生児科医
山口解冬	静岡	静岡てんかん・神経医療センター	小児科医
渡辺達也	宮城	東北大学病院	新生児科医

(50音順、敬称略、所属はガイドライン作成時のもの)