

Abstracts

学校における AED の複数設置は突然死から子どもを救う！

Installation of multiple automated external defibrillators to prevent sudden death in school-aged children

檜垣高史 他

●背景 学校現場の子どもの突然死予防には、学校心臓病検診の精度向上と、学校救急体制の整備が重要である。日曜日の部活動中に、運動場から遠くはなれた職員室の中の1台のAEDは、有効に用いられず、特発性心室細動のため院外心停止に陥った中学校2年生の男児を失った。2011年9月、それを契機に、松山市内のすべての小中学校に、AEDが増設された。AED複数台設置の有効性・妥当性について検証した。

●方法 従来通りの職員室、いつでもどこからでもアクセスできる体育館の外壁、リュックに入った移動用の3台を設置し、学校のレイアウトにより4台目を追加した。運動場、体育館、柔剣道場、プール、1階の教室、最上階の教室から、職員室まで(AED1台)と、最も近いAED設置場所(AED複数台)までの往復時間を、AEDを事故現場まで持ち運ぶための所要時間として調査した。

●結果 所要時間(秒)は、運動場の場合、小学校では、それぞれ 92 ± 44 、 64 ± 31 ($p < 0.001$)、中学校では、 104 ± 48 、 73 ± 29 ($p < 0.01$)、体育館では、小学校で 56 ± 24 、 24 ± 9 ($p < 0.001$)、中学校で 64 ± 28 、 29 ± 14 ($p < 0.001$)、柔剣道場は中学校で 71 ± 25 、 45 ± 11 ($p < 0.001$)と短縮した。水泳の授業は、移動用のAEDを持参する。1階の教室は、小学校では 55 ± 31 、 44 ± 23 ($p < 0.05$)、中学校では 50 ± 18 、 37 ± 17 ($p < 0.01$)と短縮したが、4階の教室は、中学校では 100 ± 27 秒、 93 ± 27 (NS)と短縮せず残された課題である。

●結論 AEDの複数設置(3~4台)により、最も近くのAEDを、事故現場まで、往復2分以内に持ち運べることを明らかにした。2012年、部活動中に心肺停止が発生したが、体育館の外壁に新たに設置されたAEDにより、3分後に教員によって除細動され後遺症なく救命された。

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ped.13143/abstract>

(Pediatr. Int. 2016; 58:1261-1265; Original Article)

先天性心疾患モデルにおける虚血再灌流障害に対する耐性

Tolerance to ischemia reperfusion injury in a congenital heart disease model

浅田大他

●背景 虚血再灌流障害(I/R injury)は開心術後の重要な問題である。先天性心疾患(CHD)は正常心開心術後に比べI/R injuryに耐性を示すことが指摘されているが、その機序は明らかでない。再灌流後に生じる多価不飽和脂肪酸(PUFA)由来の過酸化脂質がI/R injuryを引き起こす一方で、n-3系PUFA由来過酸化脂質(4-HHE)が抗酸化酵素(nuclear factor erythroid 2-related factor; Nrf2, hemeoxygenase-1; HO-1)を誘導し心保護作用を示すことも指摘されており、我々はCHD心筋細胞膜のPUFA構成に着目した。

●方法 4週齢SDラットに大動脈-下大静脈婁を作成後、2週間低酸素環境(10.5%)で飼育しCHDモデルを作成した。control群は開腹のみ行い通常酸素濃度で飼育した。6週齢に順行性孤立心臓灌流を行い、虚血再灌流後の心機能回復率を比較した。また再灌流後の心臓から脂質と蛋白を抽出し、ガスクロマトグラフィ質量分析(GC/MS)により

PUFAを、western blotにより4-HHE修飾蛋白、Nrf2、HO-1を検出した。

●結果 CHDモデルは有意に高い心機能回復を示した(CHD; 0.86 ± 0.11 , control; 0.18 ± 0.03 , $p < 0.01$)。GC/MSでは、2群間で飽和脂肪酸の構成比に差はなかったが、n-3/n-6 PUFA比がCHD群で有意に上昇していた(CHD; 0.73 ± 0.07 , control; 0.40 ± 0.02 , $p < 0.01$)。Western blotでは4-HHE修飾蛋白、Nrf2、HO-1いずれもCHD群で有意に発現が上昇していた。

●結論 CHDでは細胞膜PUFA構成がn-3優位に変化することで、再灌流後に生じる4-HHEが抗酸化酵素を誘導し、I/R injuryに対し耐性を示すことが示唆された。

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ped.13022/abstract>

(Pediatr. Int. 2016; 58:1266-1273; Original Article)

Abstracts continued

川崎病の心血管病変の経時的変化：第22回川崎病全国調査結果から（2011-2012）

Time course of cardiac lesions due to Kawasaki disease in Japan: 22nd nationwide survey (2011-2012)

後藤貴宏 他

●背景 川崎病の心血管病変と患者年齢、性別との関連や、それに対する免疫グロブリン大量療法 (IVIG) の効果は、過去の調査で判明している。しかし、心血管病変がどの段階で生じ、それが後遺症として残るのかどうかは、これまでの大規模調査では明らかにされていない。そこで我々は、個々の患者で心血管病変がどのような時間経過をとるのかを明らかにした。

●方法 研究には第22回川崎病全国調査結果を用いた。この調査では川崎病患者の心血管病変の有無を、初診時、急性期 (発症1か月以内)、後遺症 (発症1か月以降) の3つの段階に分け回答を得た。我々はそれに従い患者を8グループに分けた (EEE, EEN, ENE, NEE, ENN, NEN, NNE, NNN)。例えば、初診時、急性期に心血管病変があったが、後遺症としては残らなかったものを EEN とした (E:有、N:無)。我々は24,952人の患者を分析した。

●結果 NNNグループが全体の約9割を占めていた (90.6%)。他のグループでは EEN (3.21%) と NEN (3.33%) が、それに引き続き大きな割合を占めていた。それぞれのグループで、性別、年齢を分析すると、男性、6か月未満、5歳以上が大きな割合を占めていた。また初回 IVIG に抵抗性のもは、NNN以外のどのグループにおいても大きな割合を占めていた。

●結論 我々は川崎病患者の心血管病変の経時的変化、さらに性別、年齢、初回 IVIG との関係性を明らかにした。男性、年齢が6か月未満もしくは5歳以上、初回 IVIG に抵抗性のもは、川崎病の経過の中で心血管病変を生じる傾向にある。

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ped.13059/abstract>

(Pediatr. Int. 2016; 58:1274-1276: Original Article)

「親による発達状態の評価 (PEDS)」スクリーニングツール：タイでの使用経験

Parent Evaluation of Developmental Status (PEDS) in screening: The Thai experience

Issarapa Chunsuwan 他

●背景 「親による発達状態の評価 (Parent Evaluation of Developmental Status: PEDS)」は実用性の高い発達スクリーニングツールであるが、タイではあまり用いられていない。PEDS のスクリーニングツールとしての可能性を検証するため、小児健診において PEDS を実施し、発達障害の発生率、特徴的な親の懸念や所感を特定するとともに、「親による発達状態の評価：発達段階、評価レベル (Parent Evaluation of Developmental Status: Developmental Milestones, assessment level: PEDS: DM-AL)」を用いた小児科医による発達評価と比較した。

●方法 被験者は9ヵ月、18ヵ月、30ヵ月健診時の小児266例とその親とした。まず親に PEDS 質問票 (タイ語版) を用い、その後小児科医が PEDS: DM-AL を用いて小児を評価した。

●結果 PEDS の結果、発達障害や社会的感情障害について12%の小児が高リスク群、34%の小児が中リスク群に分類された。最も多い懸

念事項は、行動や社会的感情の問題および表出性言語であった。PEDS: DM-AL では、24%の小児に1つ以上の発達領域で明らかな遅延が認められた。PEDS スクリーニングと PEDS: DM-AL を比較した場合、PEDS で高リスク群である感度は27.7%、特異度は93.0%であった。中リスク群または高リスク群を合わせた場合では、感度は67.7%に向上し、特異度は60.7%となった。

●結論 小児健診における PEDS の実施は発達障害の早期発見を促進すると考えられるが、タイの親の多くは、正しい PEDS の質問に対して発達の遅れに関する懸念を示すことができなかった。よって、感度を高めるには参照基準を調整すべきであり、また、PEDS に第2段階の発達評価を取り入れることも可能である。

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ped.13055/abstract>

(Pediatr. Int. 2016; 58:1277-1283: Original Article)

体外受精および自然多胎妊娠により出生した早産児の神経発達

Neurodevelopment of preterm infants born after in vitro fertilization and spontaneous multiple pregnancy

Mehmet Ramoğlu 他

●背景 本試験の目的は、体外受精(IVF)および自然多胎妊娠により出生した早産児について、周産期の新生児の特徴および神経発達予後と比較し、生後24~36ヵ月での神経発達転帰に影響する因子を評価することであった。

●方法 計125例の早産児(自然多胎妊娠から65例、IVF多胎妊娠から60例)を対象に24~36ヵ月齢時の神経発達転帰を評価した。平均出産年齢、母体の慢性疾患、出生体重、妊娠週数、性別、アプガースコア、新生児集中治療室入室、先天性異常の有無、フォローアップ先への紹介、再入院、社会経済的状況について調査した。粗大運動能力分類システムおよびデンバーII発達判定法を行った。試験は現地の倫理委員会により承認された(2010年10月12日 No: 305)。

●結果 平均出産年齢、母体の慢性疾患、妊娠関連疾患、5分後アプガースコア、帝王切開率およびフォローアップ先への紹介はIVF群が有

意に高かった($P < 0.05$)。神経学的検査では2例の小児(1.6%)に筋緊張の亢進が認められ、脳性麻痺はIVF群の1例のみであった。計26例(20.8%、自然妊娠群 $n = 17$ 、26.2%、IVF群 $n = 9$ 、15%)の乳児にデンバーII異常所見が認められ、多くは言語(8.8%)および個人-社会(8.0%)の発達領域であった。

●結論 自然多胎妊娠およびIVF多胎妊娠により出生した早産児の有病率、入院期間および神経発達転帰は同様であった。最も多い神経発達異常は言語および個人-社会の発達遅延であった。社会経済状況が同様であっても、IVF群の親の方がフォローアップに従う傾向が高かった。

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ped.13012/abstract>

(Pediatr. Int. 2016; 58:1284-1290: Original Article)

障害児の機能性と母親のクオリティ・オブ・ライフおよび心理状態

Disabled children's functionality and maternal quality of life and psychological status

Aysel Yıldız 他

●背景 小児リハビリテーションセンターではさまざまな障害グループに対して理学療法を行っている。これらの小児の母親のクオリティ・オブ・ライフ(QOL)と心理状態は、リハビリテーション期間における患者のコンプライアンスに影響を与えている。本試験の目的は、リハビリテーションを受ける小児の障害レベルと母親のQOL、心理状態および影響因子の関係を評価することであった。

●方法 本横断的研究では、126例の障害児およびその母親を対象とした。患者背景情報を記録した。小児の運動レベルは粗大運動能力分類システムを用いて評価し、日常生活動作(ADL)における自立度はカツADL尺度(Katz ADL scale)を用いて評価した。母親のQOLはQOL尺度SF-36(36-item Short Form)により評価し、心理状態はベック抑うつ評価尺度(BDI)を用いて評価した。データ解析にはSPSS 18.0を用いた。

●結果 平均出産年齢は 36.46 ± 7.2 歳であった。小児のうち、67.5%は身体障害、16.7%は精神障害、7.9%は自閉症、4.8%は多動性障害、3.2%は聴覚および言語障害を有していた。母親には軽度のうつ状態が認められた(平均BDIスコア 11.27 ± 8.1)。小児の障害レベルと母親のQOLおよびうつ状態に相関は認められなかった($P > 0.05$)。母親のBDIスコアはSF-36のすべての下位尺度スコアと負に相関した(すべてのパラメータについて $P < 0.001$)。

●結論 障害児の母親のSF-36下位尺度スコアはトルコ地域の標準と比較し低かった。リハビリテーション期間では小児の母親の心理的サポートが有効と思われる。

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ped.13020/abstract>

(Pediatr. Int. 2016; 58:1291-1296: Original Article)

Abstracts continued

ブラジルにおける乳幼児の運動および認知発達：危険因子の長期的影響

Brazilian infant motor and cognitive development: Longitudinal influence of risk factors

Keila RG Pereira 他

●背景 乳幼児の発達遅延は、家族環境、個々の特性および患者背景などの複数の危険因子と関連している。本試験の目的は、乳児の運動および認知転帰に対する母親の知識および慣行、家庭環境および生物学的因子の影響を長期的に調査することであった。

●方法 本研究はブラジル南部の49例の乳幼児を対象とした前向きコホート研究であった。乳児について、アルバータ乳幼児運動発達評価法 (Alberta Infant Motor Scale) およびベイリー乳幼児発達検査 (Bayley Scale of Infant Development、精神発達尺度) を用いて4ヵ月間にわたり3回評価した。親は乳幼児の日常動作尺度 (Daily Activities Scale of Infants)、運動発達に対する家庭環境のアフォーダンス-乳幼児尺度 (Affordances in The Home Environment for Motor Development - Infant Scale)、乳幼児発達尺度の知識 (Knowledge of Infant Development Inventory) および患者背景質問票に記入した。フ

ォローアップ検査としてボンフェローニ法による一般化推定方程式、およびスピアマンの相関係数および多変量線形後方回帰法を用いた。

●結果 認知スコアと運動スコアは長期に強く関連し、経時的に増加した。家庭環境、親の慣行および知識と経時的な運動および認知発達との関係を観察した。この関係は生物学的因子との関係と比較し、運動および認知スコアの変動を説明するものであった。

●結論 運動および認知発達の変動は環境および親の知識や慣行によって説明された。乳幼児の発達に関連する因子を調査することにより、リスクのある乳幼児の抽出、発達遅延の影響を最小限にするための教育プログラムや親の訓練が可能となる。

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ped.13021/abstract>

(Pediatr. Int. 2016; 58:1297-1306: Original Article)

インドネシアにおける自閉症スペクトラム障害児の情緒・行動上の問題を評価するための子どもの行動チェックリスト(CBCL/6-18)の有用性について

Usefulness of CBCL/6-18 to evaluate emotional and behavioral problems in

Indonesian autism spectrum disorder children

Sri Hartini 他

●背景 子どもの行動チェックリスト (CBCL) はアメリカ合衆国やヨーロッパにおいて子どもの情緒・行動上の問題を評価するために広く使用されてきた。6歳から18歳用のインドネシア語版 CBCL (CBCL/6-18) は、インドネシアの定型発達児において良好な信頼性と内的統一性を持つことが証明されたが、インドネシアの自閉症スペクトラム障害 (ASD) を有する子ども (ASD 児) に対しては利用されていなかった。今回の研究目的は CBCL/6-18 が、インドネシアにおける ASD 児の情緒・行動上の問題を捉えるのに有用か否かを調べることである。

●方法 ASD 児及び定型発達児の母親 108 名がこの研究に参加した。インドネシアにおける ASD の診断は DSM-I-TR 精神障害の診断と統計マニュアルに基づいて熟達した小児神経科医によってなされた。6

歳から8歳までの子どもを持つ母親がインドネシア語版 CBCL を実施した。

●結果 定型発達児に比べてインドネシアの ASD 児では、総得点、内向尺度、外向尺度の点数が有意に高かった。ASD 児は、定型発達児に比べ8つの下位尺度のうち7つ (身体的訴え以外) において有意に高い値をとった。

●結論 CBCL/6-18 は、イスラム教信者の多いインドネシアにおいても ASD 児の情緒・行動上の問題を捉えるための有用なツールと考えられた。

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ped.13085/abstract>

(Pediatr. Int. 2016; 58:1307-1310: Original Article)

日本の NICU における先天性甲状腺機能低下症マス・スクリーニングの現状と課題についての全国調
National survey on concepts for congenital hypothyroidism screening in
neonatal intensive care units in Japan

内山 温 他

●背景 近年、日本から先天性甲状腺機能低下症マス・スクリーニング(CH マス・スクリーニング)ガイドライン(2014年改訂版)が公表された。しかし、このガイドラインが日本の NICU でどの程度周知されて活用されているかは不明である。

●方法 CH マス・スクリーニングガイドラインがどの程度周知されて活用されているか、および NICU における CH マス・スクリーニングの現状と課題を明らかにする目的で、全国の総合周産期母子医療センターの施設代表者宛てにアンケート調査を実施し、解析した。

●結果 回収率は 92%(92/100 施設)であった。CH ガイドラインの周知率は 74%(68/92 施設)であった。CH マス・スクリーニングとは別に NICU で甲状腺機能検査を実施している施設は 65%(59/91 施設)であった。この 59 施設中、63%が検査実施基準を設けていた。出生体重による基準では、極低出生体重児の場合に甲状腺機能検査を実施している施設が最も多かった。しかし、極低出生体重児の場合、治療開

始基準を設けている施設は 29%(26/90 施設)のみで、その治療開始基準も施設によって様々であった。CH マス・スクリーニングについて課題があると回答した施設は、57%(50/87 施設)であった。具体的には、極低出生体重児に対する取り扱いの標準化、TSH と FT4 値の同時測定の実現性、CH マス・スクリーニングと NICU での甲状腺機能検査の重複についての 3 点が課題として挙げられた。

●結論 約 3 分の 2 の NICU 施設が、CH マス・スクリーニングとは別に甲状腺機能検査を実施している。現状の CH マス・スクリーニングについて課題があると回答した NICU 施設は約 60%であった。NICU にとって、より適切な CH マス・スクリーニングのプロトコールが実施されるようになるために、CH の研究がさらに発展していくことが望まれる。

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ped.13037/abstract>

(Pediatr. Int. 2016; 58:1311-1315: Original Article)

末期腎不全が心理状態およびクオリティ・オブ・ライフに及ぼす影響
Impact of end-stage renal disease on psychological status and quality of life

Ali Guven Kilocoglu 他

●背景 本試験の目的は、末期腎不全(ESRD)を呈した小児および青年患者コホートにおけるうつ状態、不安状態およびクオリティ・オブ・ライフ(QOL)を評価し、これらの所見を健康対照群と比較し、精神症状と QOL、ESRD に関する臨床変数との関連を評価することであった。

●方法 本試験には 8 ~ 18 歳の小児および青年 32 例を登録した。社会人口学的患者背景データを評価した。患者および健康対照群の心理状態および QOL の評価には質問票を用いた。

●結果 平均抑うつスコアに有意差が認められ、ESRD 患者で有意に高かった。平均状態不安スコアは対照群よりも ESRD 患者で有意に低

かった。QOL スコアについては、小児による評価および親による評価の QOL スコアの両方で ESRD 患者と対照群に有意差が認められ、ESRD 患者で有意に低かった。特性不安は小児クオリティ・オブ・ライフ尺度 4 のすべての下位尺度について負の予測因子であった。

●結論 末期腎不全は深刻な病態や QOL の低下に関与した。ESRD 患者における QOL および併存する精神疾患の評価および向上を疾患管理の一環とすべきである。

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ped.13026/abstract>

(Pediatr. Int. 2016; 58:1316-1321: Original Article)

Abstracts continued

極低出生体重児の鼠径ヘルニア—思春期までのフォローアップを通して— Inguinal hernia in very low-birthweight infants: Follow up to Adolescence

黒部 仁 他

●背景 低出生体重児では成熟児と比較し、鼠径ヘルニアの発生率が高いが、長期 follow-up された報告は少なく、また、その至適手術時期に関しては議論されている。

●方法 1994年から1999年に当院 NICU に入院した出生体重 1,500g 未満の極低出生体重児 274 名を対象とした。入院中、および、退院後の臨床経過を鼠径ヘルニアに注目し、後方視的に検討した。また、長期 follow-up として、2011 年に鼠径ヘルニアについて家族にアンケート調査を施行し、その結果も含めて至適手術時期に関して検討した。

●結果 NICU 入院中に鼠径ヘルニアを発症したのは 39 名 (14%) であった。その内、2 名にヘルニア嵌頓を認め、1 例に緊急手術を施行した。38 名は NICU 入院中には手術を施行せずに退院し、19 名は平均 1 歳 6 か月で手術を施行した。手術待機中に 3 例に平均生後 10 か月でヘルニア嵌頓を認めたが、全例用手整備後に待機手術となった。残りの 18 名は鼠径ヘルニアの自然消失を平均生後 6 か月で認め、初回手術を回避した。しかし、アンケート調査によると、その後、7 例に平均 4.8 歳で

再出現を認め、全例手術を受けていた。また、NICU 退院後に 25 名に新たな鼠径ヘルニアを認め、11 例は退院後 1 年以内に発症していたが、5 例は平均 9.6 歳で発症していた。

●結論 当院における極低出生体重児の鼠径ヘルニア発生率は高く、過去の報告と一致したが、NICU 入院中だけでなく、学童期を含めた退院後にも発生することが、思春期までの長期 follow-up で確認された。今回の結果では、一般的に報告されているような高い嵌頓率を認めず、また、自然消失を認める症例も少なくないことから、至適手術時期に関しては、症例によっては自然消失を期待して生後 6 か月までは手術待機し、しかし、嵌頓が起こりやすくなる生後 10 か月頃までには手術を施行するという治療方針が妥当ではないかと考えられた。今後は症例数を増やした、成人期までの長期予後を含めた前向きな比較検討が必要と考えられた。

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ped.13060/abstract>

(Pediatr. Int. 2016; 58:1322-1327: Original Article)

出生コホート調査参加児へ宛てた手紙が質問票回答率に与える影響 環境省「子どもの健康と環境に関する全国調査 (エコチル調査)」パイロット調査から

Postal contact with participating children and its impact on response rate:

Japan Environment and Children's Pilot Study

千手 絢子 他

●背景 出生コホート研究において、参加児とのコミュニケーションは参加継続を促すうえで重要であるが、その方法については報告がない。また、質問票調査への回答率に影響を与える因子を検討した報告は多数あるが、その中に参加児へ対する働きかけは含まれていない。今回我々は、環境省「子どもの健康と環境に関する全国調査 (以下、エコチル調査)」パイロットコホートの一部において、質問票に参加児へ宛てた手紙を同封し、回答率への影響を検討した。

●方法 エコチル調査パイロット調査に参加している 105 組の親子 (児は 4~5 歳) を対象とし、郵送形式の質問票に児宛ての手紙を同封した。また、過去の回答状況が均等な 2 群に分け、「児の名前が記載された手紙」、「記載されていない手紙」を送付し、回答率を 2 群間で比較した。手紙に対する保護者の印象と、質問票へ回答するモチベーシ

ョンへの影響を、アンケートを用いて調査した。

●質問票への回答率は 83.8% で、前回調査と比較し改善しなかった。回答までの期間も短縮しなかった。「児の名前あり」「名前なし」の 2 群間において、回答率に有意差はなかった。保護者の印象は好意的であったが、質問票に回答するモチベーション増加にはつながらなかった。

●結論 4~5 歳児に関しては、質問票に手紙を同封しても回答率は改善しない。ただし、児や保護者からは好意的な印象が得られており、長期的な参加率への影響については検討の余地がある。

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ped.13019/abstract>

(Pediatr. Int. 2016; 58:1328-1332: Original Article)

ヨルダンにおける予期せぬ乳幼児突然死と家庭環境
Sudden unexpected infant death in Jordan and the home environment
Shereen Hamadneh 他

●背景 本試験の目的は、ヨルダンにおける予期せぬ乳幼児突然死に関連する主要な危険因子を探索するため、乳幼児の睡眠ケアに関する母親の慣行および家庭環境を評価することであった。

●方法 データの収集は半構造化された質問票と面接により行い、社会人口学的背景、乳幼児の睡眠に関する慣行および家庭環境を調査した。被験者は1歳未満の乳幼児をもつ604例の母親を対象とした。記述統計を行った。

●結果 睡眠に関する慣行が予期せぬ乳幼児死の主要因子であると特定された。この慣行には乳幼児の頭を覆う(84%)、布団にキルト(81%)

またはブランケット(67%)を何枚も重ねる、添い寝(66%)が挙げられた。環境の危険因子には、高い喫煙率、冬季の有害固形燃料による暖房および不適切な室内換気が含まれた。

●結論 ヨルダンでは予期せぬ乳幼児死をもたらす危険因子が高かった。危険な乳幼児の睡眠慣行および不良環境因子により乳幼児は突然死の高リスクに置かれる。危険因子の認識不足によりリスクが増加する。

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ped.13016/abstract>

(Pediatr. Int. 2016; 58:1333-1336: Original Article)
