

委員会企画パネルディスカッション

■ 2025年7月10日(木) 15:30～17:00 ■ 第5会場（文化会館棟 1F レセプションルーム）

委員会企画パネルディスカッション3（I-CPD3）
生体モニターアラームに対する対応：現状と課題

座長：石井 徹子（千葉県こども病院 循環器科）

座長：津田 悦子（国立循環器病研究センター 小児循環器内科）

[I-CPD3-1]

小児科病棟における生体モニターアラーム対応 ～理想と現実の狭間で～

○赤星 祥伍¹, 森川 和彦¹, 幡谷 浩史² (1.東京都立小児総合医療センター 臨床試験科, 2.東京都立小児総合医療センター 総合診療科)

[I-CPD3-2]

A病院における生体モニター管理の現状と対策 ～安全な使用を目指して～

○佐藤 彩¹, 福永 由枝子¹, 伊藤 美登里¹, 澤田 里恵¹, 染谷 久美子¹, 小鷲 一美¹, 萩野 生男², 石井 徹子³, 草野 泰造⁴, 柘植 貴博⁵ (1.千葉県こども病院 看護局, 2.千葉県こども病院 医局 循環器内科, 3.千葉県こども病院 医局 心臓血管外科, 4.千葉県こども病院 医局 感染科, 5.千葉県こども病院 臨床工学科)

[I-CPD3-3]

小児循環器一般病棟における不要アラーム低減への取り組み

○石橋 文¹, 岩朝 徹², 津田 悦子² (1.国立循環器病研究センター 看護部, 2.国立循環器病研究センター 小児循環器内科)

[I-CPD3-4]

アラーム疲労を防ぐ～小児医療現場における生体モニターの課題と対策～

○藤森 伸江¹, 宮島 明日香², 宮川 麻紀², 児野 徹³, 小嶋 愛⁴, 小沼 武司⁴, 澁谷 悠馬⁵, 米原 恒介⁵, 赤澤 陽平⁵, 武井 黄太⁵, 瀧間 浄宏⁵ (1.長野県立こども病院 医療安全管理室, 2.長野県立こども病院 北棟4階病棟, 3.長野県立こども病院 臨床工学科, 4.長野県立こども病院 心臓血管外科, 5.長野県立こども病院 循環器小児科)

[I-CPD3-5]

小児病院におけるアラーム疲労の現状と取り組み

○田中 靖彦¹, 相原 厚美², 牧田 彰一郎², 花田 卓哉³ (1.静岡県立こども病院 循環器科, 2.静岡県立こども病院 医療安全管理室, 3.静岡県立こども病院 臨床工学室)

委員会企画パネルディスカッション

■ 2025年7月10日(木) 15:30～17:00 ■ 第5会場（文化会館棟 1F レセプションルーム）

**委員会企画パネルディスカッション3（I-CPD3）
生体モニターアラームに対する対応：現状と課題**

座長：石井 徹子（千葉県こども病院 循環器科）

座長：津田 悦子（国立循環器病研究センター 小児循環器内科）

[I-CPD3-1] 小児科病棟における生体モニターアラーム対応 ～理想と現実の狭間で～○赤星 祥伍¹, 森川 和彦¹, 幡谷 浩史² (1.東京都立小児総合医療センター 臨床試験科, 2.東京都立小児総合医療センター 総合診療科)

キーワード：生体モニター、アラーム疲労、医療安全

生体モニターのアラームに本来期待される機能は、即時対応すべき患者状態（急変等）を報知する事であろうが、実際にはアラームの多くが対応不要なものである。過剰なアラームは医療者の感受性を低下させ、重大な事態の見逃しを招き得る。この現象はalarm fatigueと呼ばれ、患者層・看護体制による差はあれど、世界中で問題視されてきた。小児一般病棟では体動や啼泣によりアラームが増えるため、対応が必要なアラームは1%前後に過ぎないとの報告がある。

これまでに研究されてきたアラーム対策は、電極の交換、モニタリングの早期中止、アラーム閾値の調整や二次通知の導入などを含む。いずれも短期的には有効な対策が示されてきたが、長期的な効果についてのエビデンスは乏しい。また、アラーム削減のための機械学習を用いた研究も多く行われ、主に「患者の状態を誤って報知するアラーム」の削減が目的とされてきた。しかし、実際は「バイタルサインの逸脱等を正しく報知するが即時対応を要さないアラーム」が大半であり、それらを削減するために医工連携による研究開発が必要と考えられる。

当院では小児一般病棟で2015年から2019年にかけて2回のアラーム削減対策を実施し、アラーム頻度を約40%削減した。しかしその後はアラーム頻度が再び上昇傾向となり、2024年には2015年を超える水準となった。アラームは平均して1病棟1分あたり2～3回鳴っていたことから、「全てのアラームに反応する」ことは現実的に不可能であることが示唆された。院内調査でも理想と現実の乖離が示されたため、私達は以下の2点を推し進めてきた。まず、心停止や致死的不整脈などを報知する「危機的（Crisis/Red）アラーム」を無視しないという、現実的目標の提言である。次に、対応が必要なアラームを残しつつ総アラーム数を抜本的に削減する新たなシステムの開発であり、産学連携し共同研究を進めている。

委員会企画パネルディスカッション

⌚ 2025年7月10日(木) 15:30～17:00 血 第5会場（文化会館棟 1F レセプションルーム）

委員会企画パネルディスカッション3（I-CPD3）
生体モニターアラームに対する対応：現状と課題

座長：石井 徹子（千葉県こども病院 循環器科）

座長：津田 悦子（国立循環器病研究センター 小児循環器内科）

[I-CPD3-2] A病院における生体モニター管理の現状と対策 ～安全な使用を目指して～

○佐藤 彩¹, 福永 由枝子¹, 伊藤 美登里¹, 澤田 里恵¹, 染谷 久美子¹, 小鷲 一美¹, 萩野 生男², 石井 徹子³, 草野 泰造⁴, 柘植 貴博⁵ (1.千葉県こども病院 看護局, 2.千葉県こども病院 医局 循環器内科, 3.千葉県こども病院 医局 心臓血管外科, 4.千葉県こども病院 医局 感染科, 5.千葉県こども病院 臨床工学科)

キーワード：生体モニター、無駄なり防止、アラーム担当

I.はじめに A病院では生体モニターの無駄鳴りを減らし、鳴動時の適切対応を目的に、医師・看護師・臨床工学技士で構成される生体モニターワーキンググループを設置し、適正使用できる体制作りに取り組んだ。II.研究目的生体モニターワーキンググループの活動の実際を報告する。III.研究方法現状の調査から問題点を抽出し、解決策を講じた。各問題別にその実践を報告する。IV.結果.問題点1.適正装着。生体モニター装着やアラーム設定への基準が明確ではなく、モニター使用数が多くなっていた。「生体モニター安全使用についての指針」を作成し、装着基準を定め、基準をもとに、毎日モニターの要不要を担当医師と確認する事とした。問題点2.無駄鳴りを減らす。検査や入浴中等の未使用時の入床待ちが徹底されておらず無駄なりの要因となっていた。入床待ち状態への手順を明示し無駄なりの最小化に努めた。問題点3.鳴動時の対応。モニター数が多いためアラーム鳴動が多くなっていた。アラーム鳴動時に、担当看護師へ報告を行い患者の観察を指示する「アラーム担当者」を配置した。装着基準を設けた事で、漫然と装着している状態がなくなり使用数を減じる事ができた。未使用時の入床待ち状態の徹底や、アラーム担当者の設置の試みは、人員不足の観点から手順に沿っての運用が難しい現状はあるが意識は徐々に向上している。V.考察ワーキンググループを設置し、問題点の抽出とその対策を講じたことにより、漫然とした装着を減じる効果はあったと思われる。モニター未使用時の対応やアラーム対応は、人員問題や、現場の現状に合わせてさらに検討が必要である。VI.結論作成した対応策の運用の実際を継続的に現状把握し、長期的に継続可能な対応策を講じていく必要がある。医療者の生体モニターへの意識を高め、アラームに敏感でいられる環境を作ることが大切である

委員会企画パネルディスカッション

■ 2025年7月10日(木) 15:30～17:00 ■ 第5会場（文化会館棟 1F レセプションルーム）

**委員会企画パネルディスカッション3（I-CPD3）
生体モニターアラームに対する対応：現状と課題**

座長：石井 徹子（千葉県こども病院 循環器科）

座長：津田 悦子（国立循環器病研究センター 小児循環器内科）

[I-CPD3-3] 小児循環器一般病棟における不要アラーム低減への取り組み○石橋 文¹, 岩朝 徹², 津田 悦子² (1.国立循環器病研究センター 看護部, 2.国立循環器病研究センター 小児循環器内科)

キーワード：生体モニターアラーム、小児循環器内科、不要アラーム低減

【はじめに】生体モニターは患者の呼吸心拍状況の把握・監視には必須の医療機器であり、アラームに対して迅速に対応することは重大インシデントの防止に繋がる。当病棟では先天性心疾患や補助人工心臓(以下EXCOR)装着患者などの小児の心疾患患者が入院しており、常時15～20人が生体モニターを装着している。様々なアラームが鳴動しておりスタッフが本当の緊急アラームに気付きにくいことが現状の課題である。【取り組み】当病棟で発生した1週間の全てのアラームを分析した。アラーム件数の上位の項目に着目し、その中に混じる不要なアラームを低減させる取り組みとして以下の3点を実施した。1．モニターリードの評価：現状使用しているA社のものと純正のB社ものと比較2．アラームサマリの活用：上下限指示の見直し、安全なアラーム設定の評価3．EXCOR装着患者のアラーム設定の見直し

【結果】1．純正のB社とA社のリードではアラームの発生件数に差は認めなかった。純正のリードの使用で不整脈等の解析精度が向上し、テクニカルアラームの減少を期待したが、小児では体動の激しい児が多く、リード外れや解析不能などのテクニカルアラーム減少に繋げることができなかった。2．アラームサマリを活用し患者個々に適した安全なアラーム設定の見直しを行い、アラームの発生を低減させた。3．EXCOR装着患者は脱血管の吸い込みによる心室期外収縮によるアラームが発生し、注意喚起アラームが多発していた。実際には対応不要の状態であり医師と相談、一部の不整脈アラームをoffとした。結果、EXCOR装着患者のアラームは大幅に減少した。【結語】これまでモニターアラームが鳴動していても鳴り続ける状況にスタッフが慣れてしまっていた。しかし今回の取り組みにより本当に必要な緊急アラームが残りやすくなり、スタッフのアラームに対する意識の向上や迅速な対応の促進に繋がり、医療の安全に寄与すると考えられた。

委員会企画パネルディスカッション

■ 2025年7月10日(木) 15:30～17:00 ■ 第5会場（文化会館棟 1F レセプションルーム）

委員会企画パネルディスカッション3（I-CPD3）
生体モニターアラームに対する対応：現状と課題

座長：石井 徹子（千葉県こども病院 循環器科）

座長：津田 悦子（国立循環器病研究センター 小児循環器内科）

[I-CPD3-4] アラーム疲労を防ぐ～小児医療現場における生体モニターの課題と対策～

○藤森 伸江¹, 宮島 明日香², 宮川 麻紀², 児野 徹³, 小嶋 愛⁴, 小沼 武司⁴, 澁谷 悠馬⁵, 米原 恒介⁵, 赤澤 陽平⁵, 武井 黄太⁵, 瀧間 浄宏⁵ (1.長野県立こども病院 医療安全管理室, 2.長野県立こども病院 北棟4階病棟, 3.長野県立こども病院 臨床工学科, 4.長野県立こども病院 心臓血管外科, 5.長野県立こども病院 循環器小児科)

キーワード：アラーム疲労、個別性、混合病棟

近年、少子化の影響も受けて入院患者数の減少が著しく、当院でも病床ダウンサイジングに伴い複数混合科による病棟編成が余儀なくされている。循環器疾患の患者も混合病棟に入院し、乳児から成人期まで幅広い年齢層の患者の中に、多様な病態背景を抱えた患者が入り混じった環境となっている。こうした中、異常早期発見の目的で8割超す患者が生体モニターを用い管理しているが、病棟では常にアラームが鳴り響き、そのアラームに対応できていない状態、すなわち「アラーム疲労」が慢性化した環境となっている。当院における循環器疾患の患者は、啼泣などで安静を保ちにくい乳児も多く、またチアノーゼ性心疾患などでは「バイタルサインの正常値」の個別性も大きい。しかし、患者個々の発達や体格を考慮したモニターの装着方法や、アラーム設定の「指示内容」とその指示への「対応」など、スタッフによる個人差もみられ生体モニターの活用に関して複数の課題が挙げられる。具体的には、医師指示の意図が看護師に伝わりアラーム時には判断・対応ができること、生体モニターを効果的に扱えるためにCEとの連携体制が整っていること、生体モニターアラームの活用に関する看護教育の定着、などに関して見直し改善に向けた取り組みが求められる。そこで、生体モニターアラームに対応できる環境を整えることを目的に、医療安全の視点から多職種で構成したワーキンググループを立ち上げ活動することとした。ワーキンググループでは、他施設によるMACT（Monitor Alarm Control Team）の活動報告などを参考に、医師・看護師・CEなどそれぞれの職種が担っている役割から、業務を整理し実践できるよう活動計画をたてている。本セッションでは、その取り組みの実践内容と結果について報告する。

委員会企画パネルディスカッション

⌚ 2025年7月10日(木) 15:30～17:00 皿 第5会場（文化会館棟 1F レセプションルーム）

委員会企画パネルディスカッション3（I-CPD3）
生体モニターアラームに対する対応：現状と課題

座長：石井 徹子（千葉県こども病院 循環器科）

座長：津田 悦子（国立循環器病研究センター 小児循環器内科）

[I-CPD3-5] 小児病院におけるアラーム疲労の現状と取り組み

○田中 靖彦¹, 相原 厚美², 牧田 彰一郎², 花田 卓哉³ (1.静岡県立こども病院 循環器科, 2.静岡県立こども病院 医療安全管理室, 3.静岡県立こども病院 臨床工学室)

キーワード：生体モニタ、アラーム疲労、MACT

生体情報モニタがバイタルサインを継続的に測定することにより、医療者は患者の異常を即時に把握し迅速な対応を行うことができる。一方、頻繁になる警告音に日常的に暴露されることにより、感受性が低下し適切な対応ができなくなりアラームを無視したり迅速な対応ができなくなる「アラーム疲労」が多くの医療機関で問題になっており、これに起因する医療事故も発生している現状がある。特に乳幼児の場合、心電図電極やパルスオキシメーターのプローブが外れてしまうことが多いことや、啼泣や体動により心電図が乱れやすいなどの理由から、実際にバイタルサインが悪化していないにもかかわらずアラームが発動する「テクニカルアラーム」の頻度が高いと推測される。当院では、アラームへの対応が適切でなかったと判断された医療事故が起こったことを契機に2024年度よりMACT（モニターアラームコントロールチーム）が結成され、アラーム疲労への対策が始まった。日本光電工業株式会社に依頼し内科系一般病棟における2ヶ月間のアラームの分析を行った。循環器病棟においては、22秒に1回の頻度でアラームの発動があり、57%がバイタルアラームではなくテクニカルアラームであった。最も緊急度の高い緊急アラームは0.5%と低く、解除率は77%であった。本パネルディスカッションにおいては、アラーム分析データの詳細を提示するとともに、MACTの1年間の活動を報告する。