

申請 No	年度	テーマ継続の有無	学会報告・論文テーマ	研究・調査等の趣旨、目的	具体的な内容(PI(E)CO)形式で記入)
1	2019	終了 論文採択済	高度低体温を呈する患者の予後予測性能の比較 (ICE score, HOPEスコアなどの妥当性検証)	低体温を呈する心停止の迅速な方針決定のために、先行研究で提唱されている予測モデル (HOPE, ICEスコア、その他の予後因子) などの診断性能を比較検証することが目的である。	P: 低体温 + 心停止の患者 E/C: ICEスコア, HOPEスコアなどの予測モデル その他の予後因子, 予測モデル O: 30日神経学的予後の診断性能 (識別能、較正、陽性/陰性尤度比、陽性的中率、陰性的中率など) Patient: 参加施設に搬送され、心拍再開を認めた18歳未満の非外傷性院外心停止の患者 Exposure: 目標体温管理をされた患者 Comparison: 目標体温管理をされなかった患者 Outcome: 発症1ヵ月後の生存患者の割合
2	2019	終了 論文採択済	小児の院外心停止蘇生後体温管理と転帰に関する検討	心肺蘇生ガイドラインでは、心拍再開後の治療も救命の連鎖の要素の一つとして重要であるが、小児の院外心停止の心拍再開後の治療の効果について確立されたものはほとんどなく、その実態についても十分に明らかにされていない。また、小児院外心停止症例の心拍再開後の目標体温管理の有効性は、無作為化試験では明らかではなかった。	Patients: 参加施設に搬送された目撃ある時間経過の明らかな心原性OHCAでECPR導入もしくは心拍再開し、体温管理を行われていない成人例。 Intervention: 体温管理のないECPR導入群 Comparison: 体温管理のない通常CPR群 Outcome: 退院時の神経学的予後良好・生存率に対するECPR導入もしくはROSCまでの時間の、単位時間あたりのオッズ比。
3	2019	終了 論文採択済	体温管理がない症例において、ECPR導入までの時間と、通常CPRのROSCまでの時間が、神経学的予後良好にどのくらい影響するか？	ECPRはSAVE-J試験(Resuscitation 2014)に示されるように、通常CPRと比較してOHCAの治療成績向上・治療時間増大の可能性がある。本計画では、ECPR導入までの時間と、通常CPRのROSCまでの時間で、単位時間あたりでの位の予後改善効果を持つか比較検討する。	Patients: 参加施設に搬送された目撃ある時間経過の明らかな心原性OHCAでECPR導入もしくは心拍再開し、体温管理が行われた成人症例。 Intervention: 体温管理のあるECPR導入群 Comparison: 体温管理のない通常CPR群 Outcome: 退院時の神経学的予後良好・生存率に対する目標体温到達までの単位時間あたりのオッズ比。
4	2019	終了 論文採択済 https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/ther.2020.0045?url_ver=Z39-88-2003&rft_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rft_dat=c_r.pub+Opubmed&	体温管理を行った症例において、ECPRと通常CPRで目標体温到達までの時間が、神経学的予後良好にどのくらい影響するか？	ECPRはSAVE-J試験(Resuscitation 2014)に示されるように、通常CPRと比較してOHCAの治療成績向上・治療時間増大の可能性がある。本計画では、ECPRと通常CPRで、目標体温到達時間において、単位時間あたりでの位の予後改善効果を持つか比較検討する。	Patients: 参加施設に搬送された目撃ある時間経過の明らかな心原性OHCAでECPR導入もしくは心拍再開し、体温管理が行われた成人症例。 Intervention: 体温管理のあるECPR導入群 Comparison: 体温管理のない通常CPR群 Outcome: 退院時の神経学的予後良好・生存率に対する目標体温到達までの単位時間あたりのオッズ比。
5	2019	終了	OHCAにおける波形や原因ごとの初回アドレナリン投与までの時間と神経学的予後の関連についての検討	OHCAにおける初回アドレナリンの早期投与は特に接触時波形が非ショックリズムの場合ILCORで推奨されている。しかしその神経学的予後に与える影響についてはまだはっきりしていない。SOS-KANTO2012において、病着後投与を含めた覚知から初回アドレナリン投与までの時間と神経学的予後についての関連を入院後集中治療も加味して検討したところ、特に接触時波形がasystoleまたはPEAのときに生存と正の関連が認められた。また、本レジストリ2016年度サブ解析において「OHCAにおける初回アドレナリン投与までの時間と神経学的予後の関連についての検討」として初回アドレナリンと神経予後の関連について検討したが、十分なサンプル数ではなく波形ごとの層別解析はできなかった。今回、症例集積が進んだ本レジストリのデータを用いて、国内の状況を検討するとともに、救急隊による病院前アドレナリン投与をより病態に応じた有用性を考える一助としたい。	P: OHCAの中で、蘇生のためにアドレナリンを投与されたもの 除外: 救急隊接触時心拍再開 I: 覚知から初回のアドレナリン投与時間 (救急隊投与、病着後投与も含む) が早い群 C: 上記が遅い群 ※時間に関しては 1、連続変数による解析 2、time dependent matchingによる解析 を行い、感度分析として時間をカテゴリカル化して解析を行う。 O: 蘇生後入院、1ヶ月後3ヶ月後の生存及び神経学的予後 ※上記の解析を全て行う他、接触時波形および心原性/非心原性で層別し、解析を行う P: 内因性院外心停止に対しECPRが施行され、自己心拍再開後もVA-ECMOによる管理を行った症例 I: IABP併用あり C: IABP併用なし O: 30日後の生存率と神経学的転帰 (CPC1,2)
6	2019	終了	ECPRにIABPの併用は必須か？	心停止に対するECPRは、救命率、神経学的予後の改善が期待されている。一方で、ECPRにおけるIABPは、併用の効果を示す報告や、併用なしでのECPRの転帰良好の報告もある。自己心拍再開後においては、PCLに続く呼吸、循環、体温管理などPCAS管理が重要であるが、VA-ECMOにIABPを併用する管理が神経学的予後の改善に寄与しているかは明らかではない。本研究の目的は、ECPR後のPCAS管理において、VA-ECMOにIABP併用することの効果を検討することである。	P: 内因性院外心停止に対しECPRが施行され、自己心拍再開後もVA-ECMOによる管理を行った症例 I: IABP併用あり C: IABP併用なし O: 30日後の生存率と神経学的転帰 (CPC1,2)
7	2019	進行中	院外心停止患者における電解質異常 (カリウム・ナトリウム) と転帰に関する検討	様々な疾患において、電解質異常が転帰と関連するという報告がいくつかあるが、心停止患者におけるカリウム・ナトリウムと転帰の関連に対する報告は少ない。さらに、今までの報告では、低体温療法を行った患者に対する報告が多く、心停止患者全体における検討はほとんどなされていない。本研究では、院外心停止患者の病院到着後に測定される電解質 (カリウム・ナトリウム) とその転帰を検討し、関連があるかを調査することを目的とする。	Patient: 参加施設に搬送され、心拍再開を認めたすべての非外傷性OHCA患者 Exposure: 高カリウム・低カリウム/高ナトリウム・低ナトリウム Comparison: 正常カリウム/正常ナトリウム Outcome: 発症1ヵ月後の神経学的転帰良好率、生存率
8	2019	終了 論文採択済	ECPR実施症例における予後予測モデル	本研究ではECPRが導入された患者の神経学的予後を予測するモデルを作成する事を目的とする。	P: 内因性院外心停止ECPR実施例 E/C: 予後予測モデル O: 神経学的予後
9	2019	進行中	初期波形非VF患者のうち、経過中VFを生じた症例にECPRは有効か？	初期波形がVFでなくても、経過中にVFを生じた症例はVFを生じなかった症例より予後が良いと報告されている。ECPRの積極的適応は初期波形VFだが、経過中にVFを生じた症例についても有効である可能性があり、本研究を企画した。☒	初期波形非VF患者のうち、経過中VFを生じた症例 (レジストリ中で経過中除細動された症例) Intervention/Exposure (介入・暴露): ECPR Comparison (比較対象): ECPRなし Outcome (結果): 退院時の神経学的転帰良好率、生存率☒
10	2019	進行中	院外心停止患者における心拍再開前のPCO2値と転帰に関する検討	院外心停止患者に対する心拍再開前の呼吸管理に関するエビデンスは不十分である。特に呼吸回数に関しては循環動態への影響を考慮され、ガイドラインでは回数を制限するような提唱がなされている。しかしながらそれにより貯留したPCO2の影響がどのように予後に関わるか検討した研究はほとんどない。本研究では、院外心停止患者の病院到着時に心拍再開していない症例を対象に心拍再開前のPCO2とその転帰を検討することを目的とする。	Patient: 病院到着時に心拍再開しておらず、心拍再開前にPCO2が測定された患者 Exposure: 低CO2群 Comparison: 高CO2群 Outcome: 心拍再開割合、発症1ヵ月後の神経学的転帰良好割合、生存割合
11	2019	進行中	心肺蘇生努力時間と予後に関する検討	院外心停止患者において、蘇生時間が長くなれば予後は悪くなるという報告がいくつかあるが、2016年の日本の院外データのみの研究では、従来提唱されてきた時間より長い蘇生努力時間の有効性を提唱した。しかし、現在までの研究はほとんどが院外もしくは救急外来のみの研究であり、院外から救急外来を含めた合計の蘇生努力時間と予後に関して十分に検討されていない。本研究では合計の蘇生努力時間とその予後を検討し、「適切な蘇生努力時間」を調査することを目的とする。	Patient: 参加施設に搬送されたすべてのOHCA患者 Exposure: 長い心肺蘇生努力時間 (>30分) Comparison: 短い心肺蘇生努力時間 (≦30分) Outcome (結果): 退院時 (30日後、90日後など) の神経学的転帰良好率、生存率 *PECO形式でなく蘇生努力時間を連続値として蘇生努力時間と予後の検討とすることも検討予定
12	2019	進行中	体外循環を用いた蘇生 (ECPR) を施行された患者におけるアドレナリン投与の意義についての検討	体外循環を用いた蘇生 (ECPR) を施行された患者においてアドレナリン投与の意義について検討を行いたい。心肺蘇生、特にVF/VTの患者に対するアドレナリン投与の意義は定まっておらず、いくつかの研究ではアドレナリン投与により神経学的予後が悪化することが示唆されている。ECPRの対象は初期波形がVF/VTであることが多く、循環再開自体は体外循環に委ねることを考えると、アドレナリンにより神経学的には有害な影響を与える可能性がある。このためECPRを施行された患者群における、アドレナリンの影響を調査してみたいと考えている。	心停止患者に対するアドレナリン投与は自己心拍再開という形での循環再開を目標としている。一方、体外循環により血液循環を生み出す。両者は方法は異なるものの、循環を再開させるという目的は同一のものである。アドレナリンによる生存、神経学的予後に対する評価は定まっていない。ショック非適応の患者においては心停止発症早期のアドレナリン投与により予後改善が示唆されているものの、ショック適応 (心室細動; VF/心室頻拍; VT) の心停止では効果は定かではない。院内心停止患者で初期波形がVF/VTである患者に対する早期のアドレナリン投与が予後を悪化させるとの報告がなされ (Andersen 2016)、救急隊のアドレナリン投与と生食投与を比較した前向きランダム化研究 (PARAMEDIC 2) のサブグループ解析でも、初期波形がVF/VTの患者の生命予後・神経学的予後を悪化させる傾向であったと報告している (Perkins 2019)。したがって特にVF/VTの心停止患者に対するアドレナリン投与は転帰を悪化させる可能性がある。その背景として、アドレナリン投与は強力なα作用により冠動脈灌流圧を改善させ自己心拍再開率を高めることを期待され投与される。一方、強力な血管収縮作用により、脳の微小循環が犠牲になり神経学的予後悪化につながる可能性がある。またアドレナリンのβ刺激により、Na-K-ATPaseを介し、解糖からのATP産生を生じさせるが、このことは代謝を抑えるべき急性期の脳保護管理の観点からはマイナスに働く可能性がある。したがって、循環再開を体外循環に委ねるのであれば、アドレナリンの微小循環、代謝への影響が脳保護の観点からは負担になっている可能性がある。ECPRの適応症例の多くは初期波形がVF/VTであることを考えると、除細動抵抗性の難治性VF/VT症例に対してアドレナリンを投与することが、ECPRを要するに至った症例において、神経学的予後を悪化させている可能性がある。今回OHCAレジストリのデータを使用し、ECPR患者に対するアドレナリンの投与 (投与タイミング、投与量、病院内使用の有無) について調査を行いたいと考えている。アドレナリン投与のない (or投与量少ないor投与タイミング早い) ECPR患者 vs. アドレナリン投与のある (or投与量多いor投与タイミング遅い) ECPR患者で解析を行って頂きたいと考えている。 ■P: 参加施設に搬送されECPRを施行された全院外心停止患者 ■I: アドレナリン投与のあり (投与量多い、投与タイミング遅い) ■C: アドレナリン投与のなし (投与量少ない、投与タイミング早い) ■O: 神経学的転帰、生存 年齢、性別、初期波形、発症目撃の有無、by stander CPRの有無、来院時波形、低体温療法の有無、心停止原因、no flow time、low flow timeなど、可能な限り背景因子を調整しpropensity scoreを用いた方法 (マッチング、層別化、IPTWのいずれか) で両群の背景を揃え比較を行う。
13	2019	終了	院外心停止の搬送先病院における蘇生努力時間と生存予後・神経予後の相関	院外心停止後の患者の予後・転帰は、複数のレベル (地域、救急隊、搬送先病院) で異なることがわかっている。私たちはJAAM-OHCAレジストリデータ解析 (第2回) にて、成人院外心停止において搬送先病院毎に予後格差があることを報告した。この予後格差は各病院における治療プロトコル・施設環境などの病院因子で生じていると考えられた。今回、自己心拍再開無しで死亡した症例での搬送先病院毎の蘇生努力時間 (病院到着時一蘇生努力中止) 中央値を病院レベルの因子として以下の仮説を立てた。 ・仮説1: 自己心拍再開無しで死亡した症例での搬送先病院毎の蘇生努力時間中央値は予後と正の相関をする。すなわち、蘇生努力時間の長い病院は良い予後に関連している。 ・仮説2: Universal Termination of Resuscitation rule (TOR): a. non-EMS witness arrest, b. no shock delivery, c. no return of spontaneous circulation (ROSC) を満たす症例かつ病院到着後に自己心拍再開無しで死亡した症例での搬送先病院毎の蘇生努力時間中央値は予後と相関しない。つまり、生存の見込みがない症例に対する病院での蘇生努力時間は予後と関連しない仮説。 ・仮説3: Universal TORを満たさない症例かつ病院到着後に自己心拍再開無しで死亡した症例での搬送先病院毎の蘇生努力時間中央値予後と正の相関をする。また、Universal TORを満たさない症例に対する蘇生努力	Patient/ Population: ・18歳以上の成人OHCA患者 Exposure: ・自己心拍再開無しで死亡した症例での病院に着いたからの搬送先病院毎の蘇生努力時間中央値 ・仮説1: 自己心拍再開無しで死亡した症例での病院到着後に自己心拍再開無しで死亡した症例での搬送先病院毎の蘇生努力時間中央値。 ・仮説2: Universal TORを満たす症例かつ病院到着後に自己心拍再開無しで死亡した症例での搬送先病院毎の蘇生努力時間中央値。 ・仮説3: Universal TORを満たさない症例かつ病院到着後に自己心拍再開無しで死亡した症例での搬送先病院毎の蘇生努力時間中央値。 上記、それぞれの仮説に対して3つの暴露因子を算出し、記述する。 多変数階層ロジスティック回帰モデルに患者因子と上記暴露因子をそれぞれ投入した3つのモデルを作成し、3つの暴露因子とアウトカムとの相関係数を算出する。 Comparison (比較対象): ・上記、3つの暴露因子を連続変数として使用するため蘇生努力時間の単位時間あたりに対するアウトカムとの相関を算出する。統計的に必要であれば暴露因子を変換する。 Outcome (結果): 発症30日後生存率・神経予後、ROSC。

申請 No	年度	テーマ継続の有無	学会報告・論文テーマ	研究・調査等の趣旨、目的	具体的な内容(PI(E)CO)形式で記入)
14	2019	終了	AEDの実施率向上・転帰改善のために何を行うべきか。	AEDの普及により生存率・神経学的予後は改善してきている。しかし、一般市民によるAEDの自律的使用における転帰への影響因子を検討した報告は存在しない。本研究は、一般市民によりAEDが自律的に実施された時間帯、季節、地域、AED実施者種別ごとに神経学的転帰や生存率を比較し、実施率向上・転帰改善に寄与する因子の検出を目的とする。	Patient/ Population : 院外心停止(OHCA)でレジストリ登録された全患者 Intervention/ Exposure & Comparison : 一般市民によるAED実施/平日と休日、日中と夜間、季節別、都道府県別、バイスタンダー種別 Outcome : AED実施率、発症30日後および90日後の生存率・神経学的転帰良好率
16	2019	進行中	救急隊が初期波形確認後2分後の波形が変化するか否かを予測するAiの研究	ILCORガイドラインによりCPR中の波形確認のタイミングは2分毎と設定されている。しかし、これは過去の研究結果をもとに設定されたものでAiを利用すれば最適な波形確認のタイミングは異なる可能性がある。具体的には救急隊が到着し、初期波形確認の段階で収集できる情報をもとに2分後の波形が初期波形の結果と比較して変化するか否かを予想するAiの構築を目的とする。本研究に使用するモデルは 想定される解析症例数からニューラルネットワークが適当と考えている。Aiにより2分後の波形が変化しないと判断されれば、2分後の波形確認はskipできる可能性があり、CPR 全体の質の向上につながる可能性がある (データの解析結果によっては4分後、6分後などのその後の波形結果の予測も研究に含める)。	Patients/Population: 救急隊が初期波形を確認したすべての成人心停止患者 Exposure: Aiが2分後の波形が変化しないと判断 Comparison: Aiが変化すると判断 Outcome: 2分後の実際の波形が変化しないかどうか
17	2019	終了	PCASの重症度分類 (rCAST) における低体温療法の有効性の違いの検討	TTM trialでは33°Cと36°Cの体温管理療法で神経学的予後に有意差がないことが報告されたが、体温管理療法の効果はPCASの重症度に依存する可能性がある。我々は以前にJAAM OHCAレジストリデータを利用してPCASの重症度分類rCASTを作成した。本計画ではrCASTによる分類ごとに軽度低体温療法と平温療法の効果の差に違いが生じるかどうかを検討する。	Patients/Population: 参加施設に搬送された内因性OHCAで自己心拍再開したすべての成人患者 Intervention/Exposure: 体温管理療法 (目標体温 33-34°C) Comparison: 体温管理療法 (目標体温 35-36°C) Outcome: 退院時 (30日後、60日後など) の神経学的転帰良好率、生存率
18	2019	終了	早期自己心拍再開(ROSC)患者における神経学的予後不良に寄与する因子	OHCA症例の神経学的予後には、初期波形、Bystander CPRの有無に加えて早期にROSCが得られることが重要であることが報告されている。しかしながら臨床の現場においてはそのような好条件下でROSCが得られた症例においても神経学的予後が不良な症例を経験する。早期ROSCが得られたにも関わらず神経学的予後が不良となった症例群の臨床的特徴を解析することで、同症例群における適切な治療介入を明らかにする。	Patients/Population : 参加施設に搬送された内因性OHCA患者。 Intervention/Exposure : 目撃あり, bystander CPRあり, かつ覚知～ROSCまでが15分以内もしくは搬入時ROSCの症例 Comparison : 30日後のCerebral Performance Category (CPC) : 1-2, CPC : 3-5の2群に分類 Outcome : 血液データ, 治療内容, 合併症に関して前述の2群間で比較し有意な差がある因子を同定する。
20	2019	終了	OHCA患者における神経学的予後良好と中等度神経学的障害を規定する因子	OHCA症例について、重度神経学的障害や死亡となった症例群の予後を劇的に改善させることは高次医療機関で集学的治療を行っても困難であるが、中等度神経学的障害の予後を改善することは可能かもしれない。	Patients/Population : 参加施設に搬送された内因性OHCA症例Intervention/Exposure なし (各施設での治療) Comparison : 30日後のCerebral Performance Category (CPC) : 1-2, CPC : 3の2群に分類 Outcome : 病因, 血液データ, 治療内容に関して前述の2群間で比較し有意な差がある因子を同定する。 OHCA患者の神経学的予後に影響すると報告されている既知の因子, および今後病院前, 病院搬入後に介入不可能と思われる因子 (初期波形, Bystander-CPRの有無, 覚知～ROSCまでの時間, 年齢, 性, 心停止の原因) については2群間で調整し解析する。
21	2019	終了(論文掲載済み)	小児院外心停止患者の来院時血液ガスと予後との関連についての研究	成人の心停止患者における来院時血液ガス(pH<7.0, Lactate >5.0など)は死亡と相関していることが報告されている。小児の心停止における同様の研究は散見されるが、単施設やサンプルサイズが小さいことなどがあり十分な結果は得られていない。本研究では、本邦における小児心停止患者の来院時血液ガスと死亡との関連を同定することを目的とした。	Patients: 16歳未満の院外心停止症例 Exposure: 来院時血液ガスのpH, Lactate, BEなどを、先行文献を参考としたカットオフで2群に分ける Comparison: 上記 Outcome: 自己心拍再開率、30日および90日生存率、30日および90日後の神経学的転帰
22	2019	終了	内因性院外心停止患者のROSC前後での乳酸値変化は生存と関連するか？	ROSC後の乳酸値減少がその後の生存と関連する報告がされているが、乳酸値の変化に関する検討は未だ不十分で、ROSC前後の変化に関する報告はない。本研究ではROSC前後の乳酸値変化・減少と生存との関連を検討したい。	Patient/ Population (患者) : 参加施設に搬送された内因性 OHCA で自己心拍再開しROSC前後に乳酸値が採取されている成人患者 Intervention/ Exposure : 乳酸値変化/減少が大きい Comparison : 乳酸値変化が小さいまたは増加。 Outcome : 退院時 (30 日後) の生存率、神経学的転帰良好率。 Intervention/Comparisonについては、乳酸値を連続値として扱う解析や、採血時間を考慮した解析を検討する。
23	2019	終了	高齢者の院外心停止における予後予測モデルの構築	日本の高齢化社会において、高齢者の日常生活動作 (ADL) や持病の程度などの個人差は大きく、心停止した際の蘇生処置の効果にも影響すると考えられる。しかし3次救命救急センターに搬送される高齢者心停止患者の蘇生処置継続要否の判断基準となる根拠は示されていない。われわれは2014年6月～2015年12月のOHCAレジストリを用いて病院前・到着直後のデータから高齢者の予後予測因子を検討し、予後予測式を作成し2018年Europe Resuscitation Congressにて発表した。同レジストリでさらなる症例の蓄積を行い、予後予測モデルを作成、アプリ化することを目標とする。	P : 外傷 (交通事故、墜落/転落、脳首) を除く70歳以上の院外心停止 (OHCA) 患者 E/C : 発生場所、目撃の有無、By-stander CPRの有無、初期波形 (接触時、病着時)、来院時のpH・乳酸値などの病院前因子、冠動脈カテーテル治療・検査、体外循環、体温管理療法などの病着後因子 Primary Outcome : 発症30日後の神経学的転帰 (CPCにて2以上) Secondary outcome : 発症90日後の神経学的転帰 (同上)、発症30日後・90日後の生命転帰、生存入院 (非外来処置室死亡)
24	2019	終了	呼吸性院外心停止における予後予測モデルの構築	心原性心停止は早期治療介入により良好な転帰が期待でき、予後を規定する因子に関する研究を含め、多くの研究がなされている。しかし、呼吸原性心停止蘇生後では、低酸素脳症を伴うことなどから、脳保護的に体温管理療法が行われることもあるが、転帰は不良であることが多い一方で、呼吸原性心停止の転帰に影響を与える因子などについてはあまり研究されていない。病院前や到着後早期に収集できる情報から転帰を予測し、生存率などを算出することで、治療方針の決定や家族への説明などに役立てることを目的とする。	P : 呼吸原性 (脳首・窒息などの外因も含む) 院外心停止 (OHCA) 患者 E/C : 発生場所、内因性・脳首・窒息の別、目撃の有無、By-stander CPRの有無、初期波形 (接触時、病着時) などの病院前因子、来院時の血液ガス分析、血液検査、冠動脈カテーテル治療・検査、体外循環、体温管理療法などの病着後因子 Primary Outcome : 発症30日後の神経学的転帰 (CPCにて2以上) Secondary outcome : 発症90日後の神経学的転帰 (同上)、発症30日後・90日後の生命転帰、生存入院 (非外来処置室死亡)
27	2019	進行中	Pulseless electrical activity症例における、予後不良因子・適切な治療の解明	院外心停止の研究において、Shockable rhythm(心室細動あるいは心室頻拍)とnon-shockable rhythm(Pulseless electrical activity あるいは心静止)の2群で比較されることが多いが、Pulseless electrical activity (PEA)症例より予後良好であることが報告されている (Resuscitation 2018;133:147-152)。PECOとしての形式ではないが、PEA症例において、神経学的予後良好群(30日後CPC 1-2)と予後不良群の2群に分け、症例対象研究の形式で、神経学的予後に影響を与える因子を解析する。	P: PEA症例。 I: 神経学的予後良好群(30日後CPC1-2) C: 神経学的予後不良群(30日後 CPC 3-5) O: 上記の2群での患者特性・治療介入について比較する
28	2019	進行中	目撃のある心停止症例において、体温管理療法は神経学的予後改善と関連する	心室細動による病院外心停止患者に対する体温管理療法の有用性が示されている(N Engl J Med 2002; 346:549-56, N Engl J Med 2002; 346: 557-63)。しかし、本邦における体温管理療法の有用性は示されていない。本レジストリを用いて体温管理療法の研究を掘り下げるためには、まずは本レジストリにおいて、体温管理療法が有用であることを証明する必要がある。また、初期調律 PEA/心停止症例における、体温管理療法の有用性は示されていないため、今回の研究では、心室細動による心停止・PEA/心停止症例いずれの症例についても解析を行い比較する。臨床的に重要な因子の欠損が見られる場合、Complete case analysisのみでは選択バイアスが入る可能性があるため、Multiple imputation法で解析を行う。	P: 目撃のある心停止症例。ECMOを導入された症例は除外する。 I: 体温管理療法の使用 C: 体温管理療法の使用無し O: 30日後、及び90日後の神経学的 PEA/心停止症例の割合
29	2019	終了	初期波形PEA症例における、体温管理療法の有用性の検討	心室細動による病院外心停止患者に対する体温管理療法の有用性が示されている(N Engl J Med 2002; 346:549-56, N Engl J Med 2002; 346: 557-63)が、Non-shockable rhythmにおける体温管理療法の有用性については明確にされていない。Shockable rhythmと比較してNon-shockable rhythmでは予後不良であることが背景にあると考えられる。別の観察研究では、Pulseless electrical activity (PEA)症例は心静止症例より予後良好であることが報告されている (Resuscitation 2018;133:147-152)。本研究により、PEA症例において、体温管理療法により神経学的予後が改善されるかについて、検討する。	P: 初期波形がPEA I: 体温管理療法の使用 C: 体温管理療法の使用無し O: 30日後、及び90日後の神経学的良好群(CPC 1-2と定義)の割合
31	2019	進行中	High volume cardiac arrest centerとLow volume cardiac arrest centerで院外心停止患者の予後が変わるか？	心停止患者受け入れ数が多い施設では院外心停止患者の予後が良いことが海外の他施設研究では明らかとなっているが、本邦における大規模研究での報告はない。また、体外循環式心肺蘇生や体温管理療法の年間施行数により施設を層別化して解析した研究は少なく、本研究ではこれらの施設の特性が院外心停止患者の予後にどう影響するかを明らかにする。	Patient/ Population (患者) : 院外心停止で参加施設に搬送されたすべての成人患者。 Intervention/ Exposure (介入・暴露) : High volume center (心停止受け入れ症例数/体外循環式心肺蘇生施行数/体温管理療法施行数)への搬入 Comparison (比較対照) : Low volume centerへの搬入 参加施設の院外心停止患者受け入れ症例数(体外循環式心肺蘇生と体温管理療法に関しては試行数)に応じて、施設を層別化し患者の予後を比較する。層別化の数は、実際のデータに基づき判断する。各施設に搬入される患者(各療法を実施される患者)の重症度が異なる可能性があるため、統計的に患者重症度の調整を行う。 Outcome (結果) : 蘇生成功率、退院時 (30 日後、60 日後など) の神経学的転帰良好率、生存率
32	2019	進行中	心筋梗塞による心停止患者の酸素投与の有害性	ACC/AHA GuidelineでACS患者に対する酸素投与は、酸素飽和度90%以下に対して酸素投与すべしと記載されている。また、酸素投与に伴う有害性も報告されており、AVOID studyでは酸素投与群で有意に心筋梗塞の再発率、不整脈、梗塞サイズが大きかったと報告されている。蘇生に成功したSTEMI患者の酸素投与の有害性は明らかになっておらず、今回の研究でROSC後の酸素化目標をより病態に応じた有用性を考える一助としたい	P : 心拍再開後、PCI実施したSTEMI患者 E : 心拍再開24時間後、SaO2 100% C : 心拍再開24時間後、SaO2 90-99% O : 退院時、30日後、90日後の神経学的転帰および生存
33	2019	終了(論文掲載済み)	PCAS患者の30日予後と90日予後ではどのくらいの差があるか？また長期予後 (90日) 改善因子は何か？	PCAS患者では遷延性の意識障害に陥る場合もあり、治療は難しい。また意識障害が高度の場合は治療の続行・中止の判断を迫られる場合もある。症状の予測は72時間後にある程度可能ではあるものの、十分ではない。短期 (30日) から長期 (90日) に至る際に神経学的予後が改善する患者が一定数存在する。長期に至るまでどのくらいの改善が得られるかを検討することは重要である。また、長期予後改善に関わる因子の検討が必要である。	Patient/ Population (患者) : 参加施設に搬送されたOHCAで自己心拍再開したすべての成人患者 Intervention/ Exposure (介入・暴露) : PCAS患者の30日予後と90日予後の変化を検証する。 E : 心拍再開24時間後、SaO2 100% C : 心拍再開24時間後、SaO2 90-99% O : 退院時、30日後、90日後の神経学的転帰および生存

申請 No	年度	テーマ継続の有無	学会報告・論文テーマ	研究・調査等の趣旨、目的	具体的な内容(PI(E)CO形式で記入)
34	2019	進行中	総頸PCAS患者における神経学的転帰の検討	韓国における後ろ向き観察研究では、総頸PCAS患者の神経学的転帰は極めて悪いと報告されている。また、総頸PCAS患者に対する体温管理が転帰を改善させたとする症例報告が散見される。しかし、総頸PCAS患者の転帰を規定する因子や体温管理の効果については十分に検討されていない。本研究では、総頸PCAS患者における神経学的転帰の規定因子と体温管理の効果について検討する。 なお、本研究は「2016年度申請番号40」で申請しており、症例を追加し、さらなる検討と行いたいと考えている。	〈神経学的転帰の規定因子の検討〉 P：参加施設に搬送された総頸によるOHCAで自己心拍再開したすべての成人患者 E：神経学的転帰良好の患者（CPC1-2） C：神経学的転帰不良の患者（CPC3-4） O：神経学的転帰良好に関連する患者因子（体温管理療法の効果） P：参加施設に搬送された総頸によるOHCAで自己心拍再開したすべての成人患者 I：体温管理療法（32～36℃） C：体温管理療法なし O：退院時の神経学的転帰（CPC）
35	2019	終了 論文採択済	院外心停止患者の心電図波形変化と予後との関連	先行研究では心電図波形の変化と予後との関連についていくつかが報告されているが、特にnon-shockable rhythmの波形変化などの研究は少ない。本研究では院外心停止患者の心電図波形変化と予後との関連を明らかにする	Patient：非外傷性院外心停止患者 Exposure/ Comparison： ① 初期波形 asystole → 病着時波形 asystole ② 初期波形 asystole → 病着時波形 PEA ③ 初期波形 asystole → 病着時波形 shockable rhythm ④ 初期波形 PEA → 病着時波形 asystole ⑤ 初期波形 PEA → 病着時波形 PEA ⑥ 初期波形 PEA → 病着時波形 shockable rhythm ⑦ 初期波形 shockable rhythm → 病着時波形 asystole ⑧ 初期波形 shockable rhythm → 病着時波形 PEA ⑨ 初期波形 shockable rhythm → 病着時波形 shockable rhythm Outcome：生命事後 30日後神経学的転帰まで
36	2019	終了 論文採択済	【Clinical question】 ドクターカーもしくはドクターヘリにて、病院前救護の現場へ医師を派遣し、医師によって実施もしくは直接指示下で救急隊が実施する救命処置は、現場に医師がいない（救急隊のみ）時と比べて、質が高く予後を改善させるか？	【目的】 国内の病院外心停止患者における病院前救護及び病院収容後の集中治療に関する情報を包括したコホート研究を用いて、医師派遣が救命処置の質に影響を与え、患者予後を改善させるのかを検討する。 【背景】 国内だけで心疾患による心停止数は年間7万人以上だが、その救命率は、10%未満であり救命率向上のための方策が求められている(1)。 心停止に陥った人をより多く救命するための方策の1つとして、医師が蘇生現場に急行するドクターカーシステムもしくはドクターヘリ（医師派遣）が地域や医療機関単位で導入されつつある(2)。法律上、国内の救急隊員が実施できる医療処置は極めて限定的である（3）。このため、病院前救護の現場に医師派遣を導入することで、医師による高度かつ確実な救命処置が施され、心停止患者の転帰改善に寄与すると期待されている。すでに先行研究において、医師派遣を導入したことで、病院外心停止患者の転帰が改善したという報告が散見される（2, 4, 5）ただし、病院前救護の現場で実施された救命処置の質に焦点を当てた研究は少ない。 近年、病院前救護における救命処置の有効性に関する議論が活発である。ただし、「現場に医師がいるか否か」を加味した検討はあまりされていない。すなわち、病院前救護の現場へ医師を派遣すると、救命処置の質が向上することを示し、患者予後を改善したことを示す文献は少ない。 今回、日本救急医学会多施設共同院外心停止レジストリを用いて(6)、病院前救護の現場へ医師を派遣すると、救命処置の質は本当に向上し、患者予後を改善させるのか、を検討する。	Patients：18歳以上の内因性院外心停止 Exposure：医師派遣あり→現場で医師が存在する上で、（医師もしくは救急救命士によって）実施された救命処置 Control：医師派遣なし→救急隊員のみで実施された救命処置 Outcome： Primary：脳機能良好な30日生存割合 Secondary：自己心拍再開割合 解析法 プロベンシテスコアマッチング 本研究のlimitation 1.ランダム化対照研究ではなく、観察研究である 2.医師もしくは救急隊員が救命処置を試みるタイミングやその種類 例) ●点滴確保や薬剤投与等を優先するプロトコル ●現場到着したら、直ちに気管挿管するプロトコル ●医師派遣で、ドクター到着を待つことで実施遅延 3.本研究では、長期予後については不明
37	2019	終了	中毒に起因する心停止患者に対するECPRの有効性の検討	院外心停止搬送症例の中に中毒に起因する心停止例が一定数存在する。症例数が限られているが観察研究にて中毒に起因する心停止に対するECPR後の生存率は比較的良好いと報告されている。しかし、心停止搬送後早期にその原因が中毒であることを認知することは困難である。本計画では院外心停止に至った理由として中毒と判断された患者群に対してのECPRの有効性および中毒患者の特徴を検討する。	<①ECPRの効果> Patient/ Population（患者）：参加施設に搬送された成人OHCAで心停止に至った理由が中毒であったすべての患者 Exposure（暴露）：ECPRを施行された症例 Comparison（比較対照）：従来の心肺蘇生を施行された症例 Outcome（結果）：発症30日および90日後の神経学的転帰良好率 <②患者の背景因子の検討> Patient/ Population（患者）：参加施設に搬送された成人OHCAで心停止に至った理由が中毒または内因性疾患であったすべての患者 Exposure（暴露）：心停止に至った理由が中毒であった患者 Comparison（比較対照）：心停止に至った理由が内因性疾患であった患者 Outcome（結果）：初期波形、心拍再開時の意識状態（GCS）、病院初療室到着後心電図波形、体温、血液データ、心拍再開後の12誘導心電図所見等に関して2群間での違いを比較検討する。
40	2019	終了	自己心拍再開後のGCS最良運動反応の評価は神経学的予後推定に有用か	心停止蘇生後の神経予後評価にGlasgow Coma Scale（GCS）最良運動反応（M）が用いられ、一般的に発症後24から72時間時点のM3以下は神経予後不良を示唆する因子とされる。一方でROSC直後の神経予後評価に関しては十分に明らかにならず、実臨床において心停止患者のROSC後に除脳または除皮質硬直を呈していても（M2 or 3）神経予後が良好な症例を経験することがある。そこで本計画では心停止患者のROSC時の最良運動反応M2または3を呈する患者の神経予後を明らかにする。	Patient/ Population（患者）：参加施設に搬送された内因性 OHCA で自己心拍が再開した全ての成人患者 Exposure（介入・暴露）：自己心拍再開時のGCS M2 or 3 Comparison（比較対照）：自己心拍再開時のGCS M1 Outcome（結果）：30日、及び90日後の神経学的転帰良好率、生存率
44	2019	終了	OHCA患者への体温管理療法において治療完遂群と中止群における神経学的予後の検討	OHCA患者におけるTTMの神経学的予後に対する有用性については未だcontroversialである。本OHCAレジストリを用いて公表された論文（Resuscitation, Irisawa et al, 2018）ではTTMの計画の有無での予後解析であったが、同論文でもlimitationとして記載されていた通り、実際の体温に基づく解析は一切行われていない。 また、TTMを施行しても何らかの理由で体温管理を中止せざるを得ない症例がある。TTM完遂群と中止群における神経学的予後の違いを明らかにするとともに、中止群での中止に至った因子について明らかにする。 加えて、TTM完遂群は中止群と比較して、全身状態良好な症例が多く含まれると想定されるが、完遂可能な症例に特徴的な背景因子を検索する	Patient：18歳以上、OHCA蘇生後、TTMを開始した症例 Intervention：治療目的体温管理実施症例 Comparison：治療目的体温管理実施したが中止した症例 Outcome： Primary：30日後CPC Secondary：90日後のCPC、中止に至った因子の解析、30日および90日の生存率
45	2019	終了	OHCA患者において治療目的体温管理療法が神経学的予後改善に寄与する	OHCA患者におけるTTM(治療目的体温管理)の神経学的予後に対する有用性については未だcontroversialである。本OHCAレジストリを用いて公表された論文（Resuscitation, Irisawa et al, 2018）ではTTMの計画の有無での予後解析であったが、同論文でもlimitationとして記載されていた通り、実際の体温に基づく解析は一切行われていない。 実際にそれぞれの目標体温を達成し、予定通り完遂できた患者とTTM未実施患者のみに限定して、神経学的予後および患者背景因子等を比較することで、真のTTMの有用性について検討したい。	Patient：18歳以上のTTM実施全症例 Intervention：TTM(治療目的体温管理)完遂症例 Comparison：TTM(治療目的体温管理)未実施例 Outcome： Primary：30日後CPC Secondary:30日社会復帰、90日生存、90日後のCPC、90日社会復帰
47	2019	論文採択済 終了	高齢者におけるECPRを行った際の予後は？	OHCA患者に対してのECPRはその有用性が報告されているが、それらの研究の多くは75歳以下を対象としており、75歳以上を対象とした研究は少なく、臨床的にもECPRにおける年齢の上限に一定の見解は存在しない。 本研究では75歳以上のECPRを受けた患者を対象に75歳未満のECPRを受けた群と比較した場合の予後について比較検討を行う。	Patient：参加施設に搬送されたOHCAでECPRを施行された患者 Exposure：75歳以上の患者 Comparison：75歳未満の患者 Outcome：退院時・30日後・90日後のCPC 生存率 * 高齢者のECPRにおいて、良好な神経学的転帰を来す予後因子についても同時に検討する。
48	2019	終了(論文掲載済み) https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34825993/	心肺蘇生後の体温管理療法における、体温管理方法と予後の関連	心肺蘇生後の体温管理療法に関して神経学的予後改善の報告はあるが、そのプロトコルに関して定まった見解はない。今回我々は体温管理の方法ごとにその予後を比較検討する。	Patient/ Population（患者）：参加施設で体温管理療法を施行された患者 Exposure/Comparison: 体温管理の方法ごと（体表面冷却、血管内冷却等）にアウトカムを比較検討する。 Outcome（結果）：体温管理療法の完遂率、退院時（30日後、60日後など）の神経学的転帰良好率、生存率。
49	2019	終了(論文掲載済み) https://journals.sbmj.ac.jp/jaem/index.php/AEM/article/view/1428	致死性心室性不整脈に対するニフェカントの有効性の検討	心肺停止患者における心室性不整脈に対するニフェカントの有効性を検討する	P：病院到着時、心肺停止で無脈性VTもしくはVfを呈し、難治性不整脈として薬剤投与を受けた患者 E：ニフェカントを最初に投与された患者 C：アミノダロンを投与された患者 O：退院時、30日後、90日後の神経学的転帰および生存、心拍再開割合、心拍再開までの時間 除細動の成功率

申請 No	年度	テーマ継続の有無	学会報告・論文テーマ	研究・調査等の趣旨、目的	具体的な内容(PI(E)CO形式で記入)
51	2019	終了	ECPR症例に対する目標体温管理の冷却法に関する検討	体外循環を用いた蘇生 (ECPR) を要した患者に対する蘇生後の体温管理は体外循環熱交換器が使用されることが多いが、早く目標温度に到達させるために他の冷却方法が併用されることもある。本研究の目的は体温管理療法を行ったECPR症例に対して、体外循環熱交換器単独で体温管理を施行した患者群と、体外循環熱交換器に体外冷却システムを併用した患者群の間で神経学的転帰および生命予後に違いがあるかどうかを調べることである。	Patient：内因性院外心停止に対してECPRを導入し、体外循環熱交換器にて体温管理を施行した症例 Intervention：体外循環熱交換器と体外冷却システムを併用して体温管理を施行した患者 Comparison：体外循環熱交換器のみで体温管理を施行した患者 Outcome：神経学的転帰 (30日後、60日後など)、生存率
52	2019	進行中	成人心停止後症候群の患者の重症度分類 rCASTの小児症例への応用の可能性	我々は成人心停止後症候群の患者の重症度分類であるCASTを作成したが、小児症例に対するCASTの精度は不明である。本研究の目的は、rCASTが成人だけでなく小児症例の神経学的予後を予測できるか検討する。解析結果によってはrCASTの計算に使用される係数を小児症例に最適化し、小児独自の重症度分類を作成する。	Patient/ Population (患者)：参加施設に搬送され自己心拍が再開した小児院外心停止例 Intervention/ Exposure (介入・暴露)：rCASTに従って“Low score”、“Moderate score”、“High score”の3群に分類する Comparison (比較対象)：上記の3群間でOutcomeを比較検討する Outcome (結果)：神経学的転帰 (30日後、60日後など)、生存率
53	2019	終了	院外心肺停止症例における自己心拍再開 (ROSC)後の治療戦略としての補助循環治療の有用性の検討	Refractory Cardiac Arrestに対する体外循環式心肺蘇生 (ECPR) の有用性はこれまで報告がある (Chen YS, Lancet; Sakamoto T, Resuscitation) が、院外心停止症例におけるROSCを得られた後の治療戦略としての体外循環治療 (ECMO) や大動脈バルーンポンプ (IABP) といった補助循環の有用性は十分に検討されていない。本研究では、本邦での院外心停止症例でROSC後のECMO (ECMO + IABP) の有用性を検討する。	解析対象者：JAAM-OHCA Registryに登録された院外心停止症例のうちpre-hospitalないしは病院搬送後にROSCを得た症例。ただし、ROSC以前にECPRを実施した症例は除く。 暴露因子：ROSC後のECPR導入 (ROSC後のECMO + IABP導入) 対照：ROSC後ECPRを導入しなかった症例 主アウトカム：発症30日後生存、発症30日後神経学的予後 副アウトカム：90日後生存、90日後神経学的予後 統計解析案： ROSC時点のパラメータを用いたPropensity Scoreを用いた解析などを行い、暴露因子がアウトカムに与える影響を検討する。 層別分析：年齢・初回心電図波形・心停止の原因別 (心原性・非心原性) にも評価する。
54	2019	進行中	75歳以上の院外心停止患者における体温管理の検討	院外心停止患者において、体温管理 (Targeted temperature management) は各種ガイドラインでも推奨されているが、75歳以上の患者は除外基準とされている研究も少なくない。一方で超高齢化社会を迎える日本では75歳以上の院外心停止患者は今後も増加することが見込まれるため、75歳以上の院外心停止患者を対象とした体温管理の検討を行う	Patient：院外心停止患者のうち体温管理を実施した患者 Exposure：75歳以上 Comparison：75歳以下 Outcome：1ヶ月後の神経学的転帰の解析。1ヶ月後の生存率、90日後神経学的転帰、90日後の生存率、合併症の出現などの検討を行う。および各背景 (搬送時間、初期心電図波形、CPAに至った理由、ST上昇の有無など) で予後良好因子の検討を行う。
55	2019	進行中	窒息による院外心停止患者に対するアドレナリン投与、気道確保が予後に与える影響についての検討	窒息による心停止患者の予後は一般に不良であることが知られている。窒息心停止の予後規定因子としてはいくつかの因子が知られているが、救急隊による気道確保、救急隊によるアドレナリン投与、病院での気管挿管、病院でのアドレナリン投与などの蘇生行為とそれらに要する時間の予後に与える影響は明らかではない。一方、窒息心停止患者では、比較的生存退院を得ることが可能であるとの報告はあるが、その大部分の神経学的予後は不良であるとされている。このことは、積極的な蘇生行為が、神経学的予後不良な状態での生存患者を増やしている可能性を示唆している。本研究の目的は、窒息による院外心停止患者に対するアドレナリン投与、気道確保が神経学的予後に影響するかを明らかにすることである。	窒息による院外心停止患者に対するアドレナリンが予後に与える影響についての検討 ■P 1：窒息による院外心停止患者で、救急隊接触時に心停止であった患者 ■C 1：救急隊によるアドレナリン投与あり (もしくは投与タイミング遅い) ■C 2：救急隊によるアドレナリン投与なし (もしくは投与タイミング早い) ■O 1：神経学的転帰、生存 窒息による院外心停止患者に対する気道確保が予後に与える影響についての検討 ■P 2：窒息による院外心停止患者で、救急隊接触時に心停止であった患者 ■I 2：タイミングの早い気道確保 ■C 2：タイミングの遅い気道確保 ■O 2：神経学的転帰、生存 年齢、性別、初期波形、発症目撃の有無、by stander CPRの有無、来院時波形、低体温療法の有無、心停止原因、no flow time、low flow time、アドレナリン投与量、アドレナリン投与に要した時間、気道確保の種類、気道確保に要した時間、接触からROSCまでの時間など可能な限り背景因子を調整しpropensity scoreを用いた方法 (マッチング、層別化、IPTWのいずれか) で両群の背景を整え比較を行う。
56	2019	終了	発症時間帯毎の心原性院外心停止の頻度と転帰(搬送先医療機関により転帰は改善するのか)	搬送時間帯による医療機関の医療体制の充実度は異なる。特にACSを含む心原性心停止に関しては治療までの時間の短縮が転帰を改善するといわれている。実際に発症時間帯毎の院外心停止の頻度の差や転帰の差はあるのか、さらに医療機関の質により転帰は改善するのかについて検討する。	Patient/Population(患者)：参加施設に搬送された心原性院外心停止患者で自己心拍再開した成人患者 Intervention/Exposure(介入・暴露)：心原性院外心停止の夜間発症群 Comparison(比較対照)：心原性院外心停止の日中や休日発症群 Outcome(結果)：発症後30日及び90日の神経学的転帰良好率 また、それに寄与する医療機関の質や医療体制、実施した医療の内容を検討する。
57	2019	終了	本邦の再灌流療法を実施した院外心停止症例における冠動脈再灌流療法までの時間(Time to reperfusion)と予後の検討	院外心停止症例の治療戦略において、再灌流療法 (PCI) を含むバンドル治療の有用性は検討されている。近年STEMIについてはDoor to Balloon timeに代表される早期再灌流療法の指標の重要性が指摘され標準治療に組み込まれているが、院外心停止症例ではその不安定で複雑な臨床病態 (心停止状態では12誘導心電図が確認困難であることや血行動態の不安定さなど) のためかならずしも再灌流までの時間に関してのエビデンスは十分ではない。しかしながら心筋保護の観点からすれば早期再灌流療法の有用性に疑いはない。本研究ではJAAM-OHCA Registryに登録され、再灌流療法を実施した症例にしばり、再灌流までの時間と予後との関連について検討する。 院外心停止症例に対する再灌流療法の時間依存性におけるエビデンスを構築するために重要な研究課題であると考え。	解析対象者：JAAM-OHCA Registryに登録された心原性院外心停止症例のうち再灌流療法 (PCI) を実施した症例。 暴露因子：再灌流までの時間(救急隊接触時-再灌流、病院到着-再灌流) 対照：主アウトカム：発症30日後生存、発症30日後神経学的予後 副アウトカム：90日後生存、90日後神経学的予後 統計解析案：Time to reperfusionを連続変数として扱い、予後との関連をspline curveなどを用いて示すほか、Time to reperfusionを4分位 (状況に応じてそのほかの層別を用いる可能性がある) に分け、神経学的予後をアウトカムにロジスティック回帰分析を行う。 層別分析：年齢・初回心電図波形別の解析 感度分析：ACSと確定診断がついた症例に限定した解析
58	2019	終了(論文掲載済み) https://www.mdpi.com/2017-0383/11/9/2566/pdf	院外心停止患者における、覚知から病院到着までの搬送時間と到着時NH3を用いた自己心拍再開・神経学的予後の予測	OHCA患者の予後に関するバイオマーカーが検討されており、NH3もその一つである。NH3は多くの施設で測定が可能で自己心拍再開や神経学的予後の予測に有用な可能性が報告されている。NH3は虚血を示すと言われ、搬送時間はNH3値に影響を与えると推測する。救急隊覚知から病院搬入までの時間とNH3の関係を検査し、両因子の組み合わせで、より有効な予後予測 (自己心拍再開率、短期・長期の神経学的予後) が可能か検討する。	Patient/ Population (患者)：18歳以上における全ての内因性OHCA症例 Intervention/ Exposure (介入・暴露)：自己心拍再開群における搬送時間とNH3の値 Comparison (比較対照)：非自己心拍再開群における搬送時間とNH3の値 Outcome (結果)：自己心拍再開率、30日後、90日後における神経学的予後を検討する。
59	2019	終了(論文掲載済み) https://academic.oup.com/ehjacc/advance-article-abstract/doi/10.1093/ehjacc/zaac010/652646?redirectedFrom=fulltext	急性心筋梗塞を原因とする院外心停止患者に関して再灌流時間、PCPS開始時間、目標体温到達時間は転帰に関係するか?	急性心筋梗塞を原因とする院外心停止患者の治療戦略について、より早期の再灌流 (緊急CAG/PCI)、より早期の循環動態の安定化 (PCPS開始)、より早期の目標体温到達 (TTM) が重要であるが至適時間および優先順位が不明である。	Patient/ Population (患者)：参加施設に搬送された院外心原性心停止で急性心筋梗塞と診断されECPR、緊急CAG/PCI、体温管理を施行された成人患者 Intervention/ Exposure (介入・暴露)：体温管理優先 (TTM first Group) Comparison (比較対照)：緊急CAG/PCI優先 (再灌流時間 < 目標体温到達時間) (PCI first Group) Outcome (結果)：発症30日後および90日後の神経学的転帰良好率
60	2019	終了	院外心停止自己心拍再開後の患者におけるSTEMIとNSTEMIの転帰	最新の蘇生ガイドラインでは、ST上昇型心筋梗塞 (STEMI) を原因とする院外心停止患者に対する緊急CAG/PCIは推奨されている。ところが、エビデンスが少ないことから非ST上昇型心筋梗塞 (NSTEMI) に対する緊急CAG/PCIの推奨度は弱い。自己心拍再開後に緊急CAG/PCIが有利あるいは不利となる特定のサブグループを特定する詳細な研究が求められている。☒	Patient/ Population (患者)：参加施設に搬送された院外心原性心停止で自己心拍再開後に急性心筋梗塞と診断された成人患者 Intervention/ Exposure (介入・暴露)：自己心拍再開後に心電図でST上昇ありSTEMI群 Comparison (比較対照)：自己心拍再開後に心電図でST上昇なしNSTEMI群 Outcome (結果)：発症30日後および90日後の神経学的転帰良好率
61	2019	終了	急性心筋梗塞を原因とする院外心停止自己心拍再開後に昏睡状態にある患者に対しては体温管理と緊急CAG/PCIのどちらを優先すべきか?	院外心停止自己心拍再開後に昏睡状態にある患者に対しては速やかに体温管理を施行し、必要あれば緊急CAG/PCIを実施する方針が提案されている。近年、体温管理法の進歩により目標体温到達時間が短縮され、より安定した体温管理がもたらされている。また、院外心停止自己心拍再開後に安定した集中治療目的に緊急CAG/PCIの実施頻度が増加している。このような環境の中で急性心筋梗塞に対する再灌流時間 (Onset to Reperfusion Time) と目標体温到達時間のどちらを優先すべきか? について改めて検証する必要がある。☒	Patient/ Population (患者)：参加施設に搬送された院外心原性心停止で自己心拍再開後に昏睡状態にある成人の急性心筋梗塞と診断され体温管理と緊急CAG/PCIを施行された患者 Intervention/ Exposure (介入・暴露)：体温管理優先 (TTM first Group) Comparison (比較対照)：緊急CAG/PCI優先 (PCI first Group) Outcome (結果)：発症30日後および90日後の神経学的転帰良好率
62	2019	終了	急性心筋梗塞による院外心停止自己心拍再開後に集学的治療を要する患者はどのような施設に搬送すべきか?	急性心筋梗塞を原因とした院外心停止自己心拍再開後に昏睡状態にある患者の中でも最重症症例にはMultidisciplinary therapy (primary PCI, IABP, PCPS, TTM) を要する。施設の質が転帰に影響している可能性について検討する。☒	Patient/ Population (患者)：参加施設に搬送された院外心原性心停止で自己心拍再開後に急性心筋梗塞 (特にSTEMI) と診断され、primary PCI, IABP, PCPS, TTMを施行された成人患者 Intervention/ Exposure (介入・暴露)：病院情報 (病床数、ICU病床数、1年間の搬送心停止症例数、心停止症例の治療に関わる医師数、心停止の治療に関わる看護師数、救急科専門医の有無、集中治療専門医の有無、麻酔科専門医の有無、循環器科専門医の有無、心肺蘇生実施中のETCO2使用の有無、補助循環装置のプライミング担当者が臨床工学技士、体温管理プロトコルの有無) について数字は大きく、有無は“有”の群をLarge center Group Comparison (比較対照)：上記の病院情報の数字は小さく、有無は“無”の群をSmall center Group Outcome (結果)：発症30日後および90日後の神経学的転帰良好率 病院情報について神経学的転帰良好に寄与する因子を多変量解析により検討する。☒
63	2019	終了	急性心筋梗塞を原因とする院外心原性心停止に対するAmiodaroneとNifekalantの効果	Nifekalantは日本で開発されたAmiodaroneと同じIII群に分類される抗不整脈薬である。Amiodaroneとの違いは純粋なKチャネル遮断薬であることから陰性変力作用がなく、作用時間が短いことが挙げられる。日本からのエビデンスが少ないために最新の蘇生ガイドラインにおいても他の抗不整脈薬と比較し推奨度が低く位置付けられている。Nifekalantの特徴から急性心筋梗塞を原因とするVFに最も効果を示すことが期待される。	Patient/ Population (患者)：参加施設に搬送された院外心原性心停止で自己心拍再開後に急性心筋梗塞と診断された初期調律が心室細動 (VF) の成人患者 Intervention/ Exposure (介入・暴露)：抗不整脈薬として2フェカラントを使用 Comparison (比較対照)：抗不整脈薬としてアミオダロンを使用 Outcome (結果)：発症30日後および90日後の神経学的転帰良好率
64	2019	終了	急性心筋梗塞による院外心停止における急性期CAG/PCIの有用性を初期調律で検討する	急性心筋梗塞による院外心肺停止において急性期CAG/PCIはどのような患者群で転帰を改善しているかを研究する。 初期調律：shockable rhythm (VF/pulseless VT) vs. non-shockable rhythm (PEA/asystole)の比較	Patient/ Population (患者)：①急性心筋梗塞が原因の院外心停止 ②CAG/PCI施行例 ③体温管理療法施行例 Intervention/ Exposure (介入・暴露)：初期調律shockable rhythm (VF/pulseless VT) Comparison (比較対照)：初期調律non-shockable rhythm (PEA/asystole) Outcome (結果)：主要評価項目：30日後の神経学的転帰良好 (CPC1または2) 副次評価項目：30日後生存☒

申請No	年度	テーマ継続の有無	学会報告・論文テーマ	研究・調査等の趣旨、目的	具体的な内容(PI(E)CO)形式で記入)
65	2019	終了	急性心筋梗塞が原因のNon-shockable rhythmの院外心停止における、至適アドレナリン投与時期、投与量の検討	cardiac arrestに対するアドレナリン投与は十分なエビデンスがない。※自己心拍再開率を改善するが、生存退院率の改善はないと報告されている(Resuscitation, 82:1138-43)。本研究では、急性心筋梗塞を原因とするNon-shockable rhythmの院外心停止患者におけるアドレナリン投与が神経学的転帰に及ぼす影響を検討する。☒	Patient/ Population (患者) : ①年齢:18-80歳 ②院外心停止 ③心停止の目撃あり ④初期調律:PEAまたはasystole ⑤心停止に至った原因:急性心筋梗塞 Intervention/ Exposure (介入・暴露) : アドレナリン投与 目撃からアドレナリン静注までの時間で分類し、早期投与群と、遅延投与群、無投与群の優劣を証明する。 また投与量による優劣を証明する。 Comparison (比較対照) : ①アドレナリン非投与 Outcome (結果) ☒主要評価項目:30日後の神経学的転帰良好(CPC1または2) 副次評価項目:自己心拍再開、生存退院☒
66	2019	終了	悪性腫瘍などの非心疾患を合併した急性心筋梗塞による院外心停止に対して、救命救急士による救命処置ならびに病院収容後の高度な救命処置が転帰を改善させるか?	悪性腫瘍患者の院内心停止の転帰は不良であると報告されているが、院外心停止に関しては十分なエビデンスがない。担癌患者の院内心停止の生存率ですら、非癌患者の約半分と報告されており(Am J Hosp Palliat Care 24(3):224-229/ Fam Pract 28(5):505-515)。観察研究にて院外心停止41人中生存退院7人も報告されている (Supportive care in cancer, 2010, 18:1-51)。	Patient/ Population (患者) : ①年齢:18歳以上 ②院外心停止 ③心停止の原因:急性心筋梗塞 Intervention/ Exposure (介入・暴露) : 悪性腫瘍あり Comparison (比較対照) : 悪性腫瘍なし Outcome (結果) : 主要評価項目:30日後の神経学的転帰良好(CPC1または2) 副次評価項目:自己心拍再開、生存退院☒
67	2019	終了	心原性が疑われる院外心停止ROSC後にECGでST上昇を認めない昏睡患者に対しては体温管理療法とCAG/PCIのどちらを優先すべきか? (NSTE-ACSIに対するCAG/PCI施行時期) ☒	STEMI以外では昏睡患者のエビデンスは限られており、入院後に緊急CAGを行うか否かについてもエビデンスは少なく、今後のデータ蓄積が必要である。☒	Patient/ Population (患者) : ①年齢:18歳以上 ②目撃者あり ③心原性が疑われる院外心停止ROSC後にST上昇を認めない昏睡患者 ④体温管理療法を施行 Intervention/ Exposure (介入・暴露) : 緊急CAG/PCIを体温管理療法開始前に施行 Comparison (比較対照) : CAG/PCIを体温管理療法開始後に施行 Outcome (結果) : 主要評価項目:30日後の神経学的転帰良好 (CPC1または2) 副次評価項目:30日後生存☒
68	2019	終了	急性心筋梗塞による院外心停止自己心拍再開後に体温管理療法を行う場合、導入時に冷却生理食塩液を使用する場合と他の体温管理方法で導入から維持まで施行する場合では転帰に差が生じるか	院外心停止自己心拍再開後に昏睡状態にある患者に対しては、体温管理療法が推奨されている。34℃程度まで体温を下げる治療的低体温療法を行う場合、一般的に安価でより早期に導入しやすい冷却生理食塩液投与が冷却導入方法として使用されることが多い。一方、冷却生理食塩液投与は輸液負荷から左房圧上昇による肺水腫や、右房圧上昇による冠静脈圧の上昇により心筋酸素需要量の上昇や冠血流の低下をきたすリスクがある。特に急性心筋梗塞による心停止の場合、カテーテル治療中に冷却輸液のみで目標体温に到達させようとすると、結果として大量の冷却生理食塩液投与が行われていることが多い。32-36℃の範囲内での体温管理が推奨されている現在では、冷却生理食塩液投与によるこれらのリスクはベネフィットを上回る可能性がある。	Patient/ Population (患者) : 参加施設に搬送された院外心原性心停止で自己心拍再開後に昏睡状態にある成人の急性心筋梗塞と診断され体温管理療法を施行され、目標体温が35℃より下に設定された患者 Intervention/ Exposure (介入・暴露) : 冷却生理食塩液投与を含む体温管理を行われた群 Comparison (比較対照) : 冷却生理食塩液を含む冷却輸液以外の方法で導入から維持まで体温管理を行われた群 Outcome (結果) :
69	2019	進行中	初回心電図波形別に見た院外心肺停止症例における冠動脈造影検査実施と予後との関連の検討	COACT研究により、ST上昇を有さないに対する早期CAG実施は必ずしも予後を改善しないという結果が発表され(Lemkes JS, NEJM)、近年心停止症例に対する冠動脈造影検査のタイミングやその有用性に関してのエビデンスが蓄積されつつある。本邦の蘇生ガイドラインによればST上昇症例または新規左脚ブロック波形を呈したOHCA症例には冠動脈造影および再灌流療法を考慮すべきとしているが、臨床研究に基づいたエビデンスは乏しいのが現状である。本研究では、JAAM-OHCA Registryに登録された心原性院外心停止症例において救急隊の初回接触時心電図別(VT/pVTとPEA/Asystole)に分けて冠動脈造影検査 (CAG) 実施の有無とその予後との関連を検討することを目的とする。 本邦のデータベースを用いた患者来院前に収集可能な情報である初期波形に基づき冠動脈造影検査実施の有無と長期予後の関連を検討することは実地臨床の指針となるエビデンスとしても重要なものと考えられる。☒	<具体的な内容> 解析対象者: JAAM-OHCA Registryに登録された心原性院外心停止症例。 暴露因子: 冠動脈造影検査の実施あり 対照: 冠動脈造影検査を実施しなかった症例 主アウトカム: 発症30日後生存、発症30日後神経学的予後 統計解析案: 病院到着時点のパラメータを用いたPropensity Scoreを用いた解析などを行い、暴露因子がアウトカムに与える影響を検討する。 層別解析: 年齢別にも評価する。 感度分析: ACSと診断がついた症例に限定した解析
70	2019	終了	急性心筋梗塞を原因とする院外心停止患者における病院搬送後治療の地域差の検討	本邦の院外心停止患者における予後に関して地域差が存在することが指摘されているが、急性心筋梗塞を原因とする院外心停止患者の予後および病院搬送後の治療に関しての地域差の検討は十分ではない。 本研究では急性心筋梗塞を原因とする院外心停止患者の解析において以下の二点を明らかにする。 ①急性心筋梗塞を原因とする院外心停止患者の予後の地域差 ②急性心筋梗塞を原因とする院外心停止患者における病院搬送後治療内容の地域差を明らかにすることを目的とする。☒	Patient/ Population (患者) : 参加施設に搬送された院外心原性心停止で急性心筋梗塞と診断された成人患者 Intervention/ Exposure (介入・暴露) : 発症地域 (都道府県あるいは別の地域区分) Comparison (比較対照) : 同上 Outcome (結果) : Primary: 30日後神経学的転帰 Secondary: 30日後生存, 入院, ROSC
71	2019	終了	急性心筋梗塞を原因とする院外心停止患者における年齢差・性差の影響	急性心筋梗塞のケアにおいて、罹患、発症後病院までの到着時間、転帰等で年齢差あるいは性差の影響が報告されているが、院外心停止症例やその入院後の集学的治療における年齢差・性差の影響は十分に検討されていない。 本研究では急性心筋梗塞を原因とする院外心停止患者における病院搬送後治療内容、およびその予後に関して年齢差・性差の影響を検討する。	Patient/ Population (患者) : 参加施設に搬送された院外心原性心停止で急性心筋梗塞と診断された成人患者 Intervention/ Exposure (介入・暴露) : 女性 Comparison (比較対照) : 男性 Outcome (結果) : 性別、年齢ごとの比較 Primary: 30日後神経学的転帰 Secondary: 30日後生存, 入院, 補助循環装置, PCI/CABG, ROSC
73	2019	終了	院外心停止患者に対するアドレナリンの上限量の検討	OHCA患者に対するアドレナリンの有効性は明らかではないにも関わらず臨床現場では上限なくアドレナリンが投与されている。早期アドレナリン投与により予後が改善する一部の患者が存在するかもしれないが、脳血流量を減少させるアドレナリンの累積によって予後が悪化する患者も存在するかもしれない。	Patient/Population : アドレナリンを1mg以上投与された18歳以上の全OHCA患者 (ECPR患者を除く) Intervention, Comparison, Outcome : 1.自己心拍再開を予測するアドレナリン累積投与量 (病院前+来院後投与量)をROC曲線分析で検討する。 2.AUCが最大となるアドレナリン累積投与量 (=上限量)を同定する。 3.アドレナリン累積投与量が上限量以上の群と上限量未満の群に患者を分別する。 4.傾向スコアを用いて病院前因子(年齢・性別・発症目撃・バイスタンダー-CPR・初期心電図波形)を調整したマッチング群を作成する。 5.マッチング群において自己心拍再開 90日後生存 90日後神経予後に対するアドレナリン上限量以上の投与量の調整オプを算出する
76	2019	終了	窒息が原因の院外心停止患者に対するバイスタンダーによる人工呼吸の有効性の検討	ガイドラインなどでは人工呼吸を省いた胸骨圧迫のみのバイスタンダー-CPRが推奨されているが、その適応は発症を目撃された成人の推定心原性心停止に限定され、窒息など低酸素血症が心停止前に先行したことが予想される病態ではバイスタンダーによる人工呼吸が推奨されている。しかし、その効果を検証した研究は存在しない。☒	Patient/Population : 窒息が原因のOHCAかつバイスタンダー-CPRを実施された成人患者 Intervention : バイスタンダーによる人工呼吸+胸骨圧迫 Comparison : バイスタンダーによる胸骨圧迫のみ Outcome : 自己心拍再開、90日後生存、90日後神経予後☒
77	2019	終了	成人心原性院外心停止患者におけるECPRは時間的治療限界を延長できるのか?	ECPRを導入されたOHCA患者は長時間のCPR時間の後であっても良好な神経予後を獲得することが報告されており、従来のCPR(CCPR)の時間的治療限界を延長することができると考えられているが、その効果を直接検討した研究は存在しない。☒	Patient/Population : 病院前と来院後合わせて20分以上CPRを実施された18歳以上の心原性OHCA患者 Intervention : ECPR Comparison : conventional CPR Outcome : 90日後神経予後 1.病院前因子、ECPR以外の病院治療の差を調整した傾向スコアマッチング群を作成する。 2.マッチング群においてCPR時間10分毎に患者をカテゴリー化し、各カテゴリー毎にECPRの治療効果を検討する。
80	2019	終了	院外心停止蘇生後患者に対する病院での気管挿管のタイミングと予後の関係	OHCA患者に対する病院前での気管挿管は食道閉鎖式エアウェイに比べて予後が悪化することが報告されている。自己心拍再開後に意識障害が認められる患者は入院後の管理のために気管挿管が必須となるが、OHCA患者における来院後の気管挿管のタイミングと予後の関係は明らかではない。	Patient/Population : 病院前での食道閉鎖式エアウェイ(EOA)が挿入され、来院後に気管挿管された18歳以上の全OHCA患者 Intervention, Comparison, Outcome : 1.EOA挿入から気管挿管までの時間を計算してEOA時間を算出する。 2.EOA時間が短い群と長い群に分別する。 3.自己心拍再開前に気管挿管した患者において、短いEOA時間(早期気管挿管)が自己心拍再開、90日後生存、90日後神経予後に関係するか解析する。 4.自己心拍再開後に気管挿管した患者において、短いEOA時間(早期気管挿管)が90日後生存、90日後神経予後に関係するか解析する。
81	2019	終了	体温管理療法が不要な院外心停止蘇生後患者の同定	OHCA患者に対する体温管理療法(TTM)は予後を改善する可能性がありガイドラインでも推奨されているが、その適応は「自己心拍再開後に意識障害がある患者」と幅広い。自己心拍再開後のGCSスコアによってTTMが不要な患者を同定することができるか検討する。	Patient/Population : 自己心拍が再開して入院した18歳以上の全OHCA患者のうち、病院収容後のGCSスコアが14点以下の患者 *病院収容後のGCSスコアは「心拍再開時」または「既に心拍再開時」のGCSスコアと定義されている。 Intervention, Comparison, Outcome : 1.病院収容後のGCSスコア毎にTTM実施群と非TTM群の90日後神経予後を比較する。 2.多変量ロジスティック回帰分析でTTMが良好な神経予後に関係しないGCSスコアを同定する。
82	2019	終了	体温管理療法の実施に関係する病院の因子に関する検討	OHCA患者に対する体温管理療法(TTM)は予後を改善する可能性があるが、自己心拍が再開して入院したすべてのOHCA患者にTTMを実施することは様々な要因のために困難であるかもしれない。	Patient/Population : 全参加施設 Intervention, Comparison, Outcome : 1.参加施設毎のOHCA患者に対するTTM実施率を計算する。 2.参加施設をTTM実施率の低い施設と高い施設に分類する。 3.低いTTM実施率に関係する病院の因子(ICU病床数、OHCA症例の治療に関わる医師・看護師数、各専門医の有無など)を同定する。☒
83	2019	終了	三次救急病院に搬送しても神経予後が変わらない院外心停止患者の同定	本邦ではOHCA患者の多くは三次救急病院に搬送されている。JAAM-OHCAレジストリを用いた観察研究で三次救急病院に搬送されたOHCA患者は二次救急病院の患者に比べて神経予後が良いことが報告されているが、一方で三次救急病院に搬送しても予後が変わらない患者が存在する可能性がある。三次救急病院への無益な搬送を減らすために三次救急病院に搬送しても神経予後が変わらないOHCA患者を同定する。	Patient/Population : 参加施設に搬送された全OHCA患者 Intervention, Comparison, Outcome : 1.病院前パラメータから90日後の神経予後予測スコアを作成する(split-sample validation法: 2014-2016年患者データでderivation、2017年患者データでvalidation)。 2.全患者の点数を計算する。 3.点数毎に三次救急病院患者と二次救急病院患者の神経予後を比較し、予後に差がないスコアを同定する。
86	2019	進行中	体外循環を用いた心肺蘇生 (ECPR) における蘇生後の高酸素血症が神経学的転帰に与える影響	院外心停止蘇生後患者管理において高酸素血症が虚血再灌流障害を助長し、神経学的転帰を悪化させる可能性が指摘されている。しかしながら、人工肺を用いた体外循環による心肺蘇生 (ECPR) 例では単施設の後方視研究があるのみであり、外的な酸素供給下での高酸素血症が神経学的予後へ与える影響に関しては不明である。本研究ではECPR施行患者において急性期の高酸素血症が神経学的予後へ与える影響を検討する。	Population(患者): ECPRを施行した成人患者 Exposure (暴露): 入室時及びROSC24時間後の高いPaO2値 Comparison(比較対照): 入室時及びROSC24時間後の低いPaO2値 Outcome (結果): 30日後の神経学的転帰良好、30日後生存 * PaO2に関しては中央値や先行研究を参考に層別に解析する予定である。 ※入室時およびROSC24時間後で別個の解析を行う各解析を九州大学病院救命救急センター (西原正章) との共同研究で行う予定である。

申請 No	年度	テーマ継続の有無	学会報告・論文テーマ	研究・調査等の趣旨、目的	具体的な内容(PI(E)CO形式で記入)
88	2019	進行中	心臓蘇生中の動脈血酸素分圧と予後に関する検討	自己心拍再開 (ROSC) 後の心停止患者において、高すぎる動脈血酸素分圧 (PaO2) は正常範囲PaO2と比べ神経学的予後の悪化と関連することが、近年の大規模観察研究で報告されている。一方でROSC前の心臓蘇生中においては、PaO2が高いほど病院入院と関連したという、相反する結果の小規模な観察研究が存在するものの、神経学的予後との関連については明らかでない。本研究ではROSC前の心臓蘇生中のPaO2と予後との関連を調べ、心臓蘇生中の適切な酸素管理について検討することを目的とする。	Patient: 参加施設に搬送され、ROSC前のPaO2値が記録されている成人非外傷性院外心停止患者 Exposure: 高いROSC前PaO2値 Comparison: 低いROSC前PaO2値 Outcome (結果): 退院時 (1ヶ月後, 90 日後など) の神経学的転帰良好割合, 生存割合 PaO2値のカテゴリ-基準は先行研究に準ずるが、非線形回帰モデルなど統計手法を応用してPaO2値を連続変数として予後との関連を調べることも検討