

ECC CS CQ

CS患者の治療において、ショックチームによる管理は転帰を改善するか？

Effectiveness of the Shock Team on Short-Term Outcomes in Patients With Cardiogenic Shock — Systematic Review and Meta-Analysis —

P (population): patients aged ≥ 18 years who are hospitalized due to CS

I (intervention): managed by a shock team

C (comparators/controls): not managed by a shock team

O (outcomes): cardiac intensive care unit (CICU) mortality, in-hospital mortality, or 30-day mortality, as well as bleeding complications

S (study designs): observational studies (there were no randomized controlled trials)

T (time frame): all literature published up to June 11, 2024.

PROSPERO CRD42024574229

Arai M, Kondo T, Nakashima T, Hanada H, Hashiba K, Yamamoto T, Nakayama N, Kirigaya J, Ishizu T, Hosoya Y, Katasako-Yabumoto A, Okazaki Y, Yamamoto M, Sakamoto K, Osawa T, Tanaka A, Matsuo K, Yamaguchi J, Mano T, Kojima S, Noguchi T, Tsujimoto Y, Kikuchi M, Funazaki T, Tahara Y, Nonogi H, Matoba T. Effectiveness of the Shock Team on Short-Term Outcomes in Patients With Cardiogenic Shock — Systematic Review and Meta-Analysis —. *Circ Rep.* 2026;8(1):CR-25-0240. doi:10.1253/circrep.CR-25-0240

Search strategies of literature databases

Search strings

1. PubMed (MEDLINE & PMC)

#1: "cardiac shock"[Title/Abstract] OR "cardiogenic shock"[Title/Abstract] OR ("myocardial infarction"[MeSH Terms] AND "shock"[MeSH Terms:noexp]) OR "shock, cardiogenic"[MeSH Terms] OR "hypoperfusion"[Title/Abstract] OR ("hypotension"[Title/Abstract] AND ("heart failure"[Title/Abstract] OR "cardiac failure"[Title/Abstract] OR "myocardial failure"[Title/Abstract] OR "heart failure"[MeSH Terms] OR "HF"[Title/Abstract] OR "AHF"[Title/Abstract] OR "CHF"[Title/Abstract] OR "ADHF"[Title/Abstract]))

#2: "shock team*"[Title/Abstract] OR "cs team*"[Title/Abstract] OR "heart attack team*"[Title/Abstract] OR "heart team*"[Title/Abstract] OR "specialty team*"[Title/Abstract] OR "specialist team*"[Title/Abstract] OR "specialized team*"[Title/Abstract] OR "multidisciplinary team*"[Title/Abstract] OR "interdisciplinary team*"[Title/Abstract] OR "multidisciplinary approach"[Title/Abstract] OR "multidisciplinary care"[Title/Abstract] OR "interdisciplinary approach"[Title/Abstract] OR "interdisciplinary care"[Title/Abstract] OR "protocoliz*"[Title/Abstract] OR "protocolis*"[Title/Abstract] OR "standardiz*"[Title/Abstract] OR "standardis*"[Title/Abstract] OR "multidisciplinary expert*"[Title/Abstract] OR "interdisciplinary expert*"[Title/Abstract] OR "expert team*"[Title/Abstract] OR "expert approach*"[Title/Abstract] OR "professional team*"[Title/Abstract]

#3: #1 AND #2

2. Web of Science (Science Citation Index Expanded(SCIE))

#1: (TS="cardiac shock") OR (TS="cardiogenic shock") OR (TS="myocardial infarction" AND TS=shock) OR (TS=hypoperfusion) OR ((TS=hypotension) AND ((TS="heart failure") OR (TS="cardiac failure") OR (TS="myocardial failure") OR (TS=HF) OR (TS=AHF) OR (TS=CHF) OR (TS=ADHF)))

#2: (TS="shock team*") OR (TS="cs team*") OR (TS="heart attack team*") OR (TS="heart team*") OR (TS="specialty team*") OR (TS="specialist team*") OR (TS="specialized team*") OR (TS="multidisciplinary team*") OR (TS="interdisciplinary team*") OR (TS="multidisciplinary approach") OR (TS="multidisciplinary care") OR (TS="interdisciplinary approach") OR (TS="interdisciplinary care") OR (TS=protocoliz*) OR (TS=protocolis*) OR (TS=standardiz*) OR (TS=standardis*) OR (TS="multidisciplinary expert*") OR (TS="interdisciplinary expert*")

OR (TS="expert team*") OR (TS="expert approach*") OR (TS="professional team*")
#3: #1 AND #2

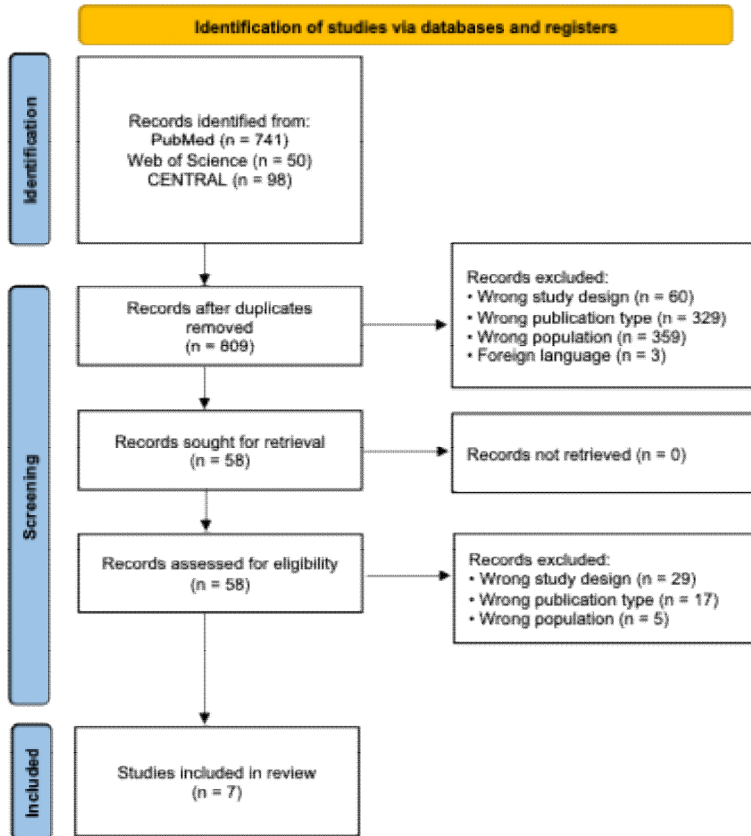
3. Cochrane Library (Cochrane Central Register of Controlled Trials(CENTRAL))

#1: "cardiac shock":ti,ab,kw OR "cardiogenic shock":ti,ab,kw OR ([mh "myocardial infarction"] AND [mh ^shock]) OR [mh "shock, cardiogenic"] OR hypoperfusion:ti,ab,kw OR (hypotension:ti,ab,kw AND ("heart failure":ti,ab,kw OR "cardiac failure":ti,ab,kw OR "myocardial failure":ti,ab,kw OR [mh "heart failure"] OR HF:ti,ab,kw OR AHF:ti,ab,kw OR CHF:ti,ab,kw OR ADHF:ti,ab,kw))

#2: ("shock" NEXT team*):ti,ab,kw OR ("cs" NEXT team*):ti,ab,kw OR ("heart attack" NEXT team*):ti,ab,kw OR ("heart" NEXT team*):ti,ab,kw OR ("specialty" NEXT team*):ti,ab,kw OR ("specialist" NEXT team*):ti,ab,kw OR ("specialized" NEXT team*):ti,ab,kw OR ("multidisciplinary" NEXT team*):ti,ab,kw OR ("interdisciplinary" NEXT team*):ti,ab,kw OR "multidisciplinary approach":ti,ab,kw OR "multidisciplinary care":ti,ab,kw OR "interdisciplinary approach":ti,ab,kw OR "interdisciplinary care":ti,ab,kw OR protocoliz*:ti,ab,kw OR protocolis*:ti,ab,kw OR standardiz*:ti,ab,kw OR standardis*:ti,ab,kw

#3: #1 AND #2

Figure1



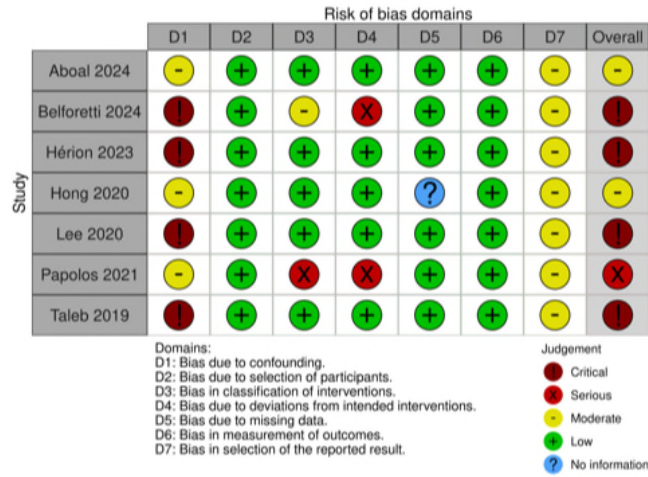
Study selection process and eligibility for inclusion in systematic review. Modeled after the PRISMA flow diagram (Liberati et al. BMJ 2009).

Table. Evidence profile of short-term mortality.

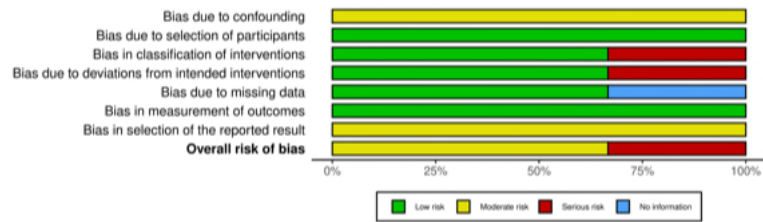
No. studies	Study design	Certainty assessment					No. patients		Effect		Certainty	Importance
		Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Publication bias	Shock team	No shock team	Relative (95% CI)	Absolute (95% CI)		
3	Observational studies	Serious	Serious	Not serious	Not serious	Not serious	194/630 (31%)	309/896 (34%)	OR 0.52 (0.32-0.85)	NA	Very low	Critical

CI, confidence interval.

短期予後に対するバイアスのリスク要約

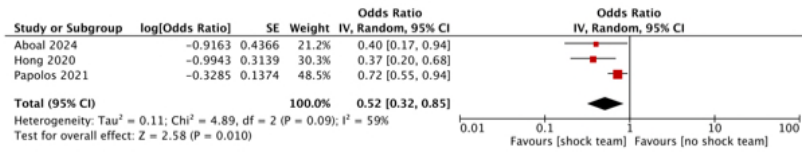


短期予後に対するバイアスのリスクグラフ

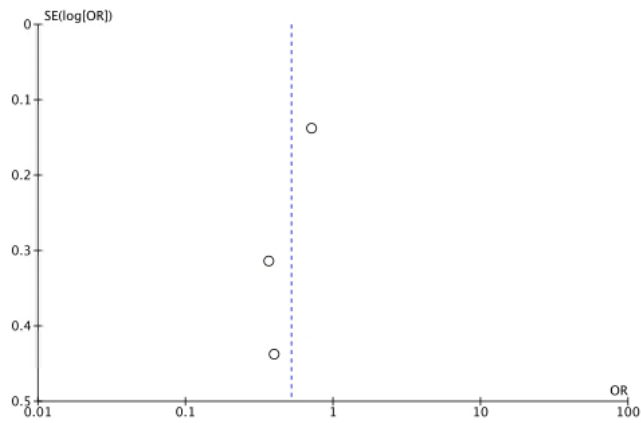


本資料の図表および記載内容は、Arai M, et al. Circ Rep. 2025;8:13-20. より引用。

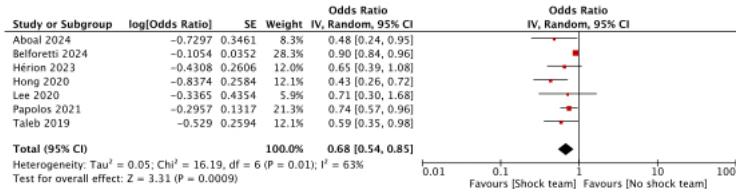
短期予後のフォレストプロット



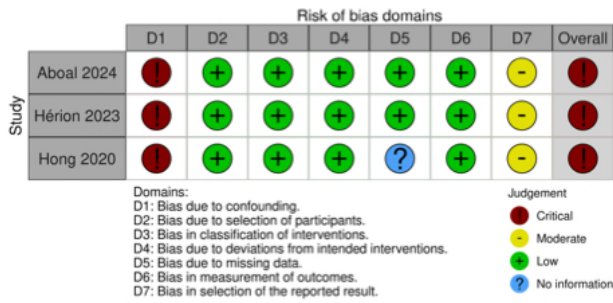
短期予後のファンネルプロット



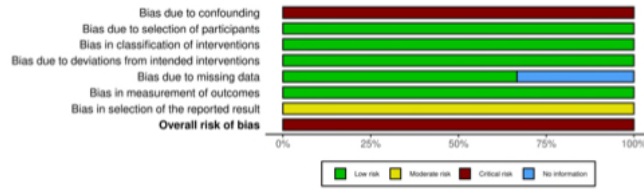
未調整の短期予後のフォレストプロット



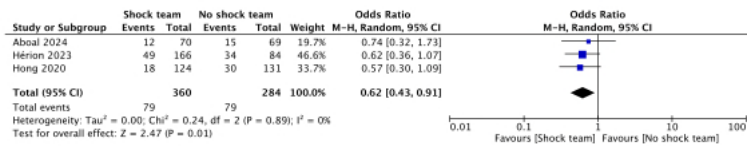
出血イベントに対するバイアスのリスク要約



出血イベントに対するバイアスのリスクグラフ



出血イベントのフォレストプロット



【EtD フレームワーク (Clinical recommendation: Individual perspective)】

疑問

CQ:	心原性ショック患者において、ショックチームによる管理は予後を改善するか？
集団	心原性ショックと臨床的に診断された成人患者
介入	ショックチームにより管理された患者 (ショックチーム導入後の患者)
比較対照	ショックチームにより管理しなかった患者 (ショックチーム導入前の患者)
主要なアウトカム	短期死亡 (CICU 死亡、院内死亡あるいは 30 日後死亡) および出血の合併症
セッティング	
視点	
背景	
利益相反	

評価

基準 1. 問題 この問題は優先事項か？		
判断	リサーチエビデンス	追加的考察
いいえ おそらく、いいえ おそらく、はい はい	血行再建や機械的循環補助などの治療が進歩してもなお心原性ショックは致死率の高い病態であり、生命予後改善が課題である。	

さまざま 分からない		
基準 2. 望ましい効果 予期される望ましい効果はどの程度のものか？		
判断	リサーチエビデンス	追加的考察
わずか 小さい 中 大きい さまざま 分からない	ショックチームにより管理されなかった患者と比較し、ショックチームにより管理された心原性ショックの患者は、短期死亡（CICU 死亡、退院時死亡および 30 日死亡）が有意に少なかった。 出血の合併症発生については、検討に含まれた研究がいずれも深刻なバイアスを含んでおり、メタアナリシスには不適であると判断した。	
基準 3. 望ましくない効果 予期される望ましくない効果はどの程度のものか？		
判断	リサーチエビデンス	追加的考察
大きい 中 小さい わずか さまざま 分からない	ショックチームの導入による明確な有害事象を指摘する論文はなかった	
基準 4. エビデンスの確実性 効果に関する全体的なエビデンスの確実性はどの程度か？		
判断	リサーチエビデンス	追加的考察
非常に弱い 弱 中 強 採用研究なし	短期死亡、出血の合併症発生いずれのアウトカムにおいても、エビデンスの確実性は非常に低いと判断した。	
基準 5. 価値観 人々が主要なアウトカムをどの程度重視するかについて重要な不確実性やばらつきはあるか？		
判断	リサーチエビデンス	追加的考察
重要な不確実性またはばらつきあり	死亡のアウトカムについては不確実性はないと考える。	

<p>重要な不確実性またはばらつきの可能性あり</p> <p>重要な不確実性またはばらつきはおそらくなし</p> <p>重要な不確実性またはばらつきはなし</p>	<p>出血の合併症のアウトカムについては、論文ごとに定義が異なっており、不確実性またはばらつきの可能性がある。</p>	
<p>基準 6. 効果のバランス 望ましい効果と望ましくない効果のバランスは介入もしくは比較対照を支持するか？</p>		
判断	リサーチエビデンス	追加的考察
<p>比較対照が優れている</p> <p>比較対照がおそらく優れている</p> <p>介入も比較対照もいずれも支持しない</p> <p>おそらく介入が優れている</p> <p>介入が優れている</p> <p>さまざま</p> <p>分からない</p>	<p>死亡の重大なアウトカムについて、ショックチームにより管理された患者で有意な改善を認めているため、介入側（ショックチームによる管理）を支持する。出血の重大なアウトカムについては、含まれる文献がいずれも深刻なバイアスを有していることから、介入の優越性について言及することができないと考える。</p>	
<p>基準 7. 費用対効果 その介入の費用対効果は介入または比較対照のどちらが優れているか？</p>		
判断	リサーチエビデンス	追加的考察
<p>比較対照の費用対効果がよい</p> <p>比較対照の費用対効果がおそらくよい</p> <p>介入も比較対照もいずれも支持しない</p> <p>介入の費用対効果がおそらくよい</p> <p>介入の費用対効果がよい</p> <p>さまざま</p> <p>採用研究なし</p>	<p>費用対効果について検討した論文は含まれていなかった。</p>	

基準 8. 必要資源量 資源利用はどの程度大きい か？		
判断	リサーチエビデンス	追加的考察
大きな増加 中等度の増加 無視できるほどの増加や 減少 中等度の減少 大きな減少 さまざま 分からない		
基準 9. 容認性 この選択肢は重要な利害関係者にとって妥当なもの か？		
判断	リサーチエビデンス	追加的考察
いいえ おそらく、いいえ おそらく、はい はい さまざま 分からない	容認性について検討した論文は含まれていなかった。	
基準 10. 実行可能性 その介入は実行可能か？		
判断	リサーチエビデンス	追加的考察
いいえ おそらく、いいえ おそらく、はい はい さまざま 分からない	すべて海外の観察研究であり、本邦の救急医療システムや病院の機能に合わせてショックチームの形態を工夫することで実行可能であると考え。	

判断の要約

判断

問題	いいえ	おそらく、 いいえ	おそらく、 はい	はい		さまざま	分からない
望ましい効果	わずか	小さい	中	大きい		さまざま	分からない
望ましくない効果	大きい	中	小さい	わずか		さまざま	分からない
エビデンスの確実性	非常に弱い	弱	中	強			採用研究なし
価値観	重要な不確実性またはばらつきあり	重要な不確実性またはばらつきの可能性あり	重要な不確実性またはばらつきはおそらくなし	重要な不確実性またはばらつきはなし			
効果のバランス	比較対照が優れている	比較対照がおそらく優れている	介入も比較対照もいずれも支持しない	おそらく介入が優れている	介入が優れている	さまざま	分からない
費用対効果	比較対照の費用対効果がよい	比較対照の費用対効果がおそらくよい	介入も比較対照もいずれも支持しない	介入の費用対効果がおそらくよい	介入の費用対効果がよい	さまざま	採用研究なし
必要資源量	大きな増加	中等度の増加	無視できるほどの増加や減少	中等度の減少	大きな減少	さまざま	分からない
容認性	いいえ	おそらく、 いいえ	おそらく、 はい	はい		さまざま	分からない
実行可能性	いいえ	おそらく、 いいえ	おそらく、 はい	はい		さまざま	分からない

推奨のタイプ

当該介入に 反対する 強い推奨	当該介入に反対 する 条件付きの推奨	当該介入または比較 対照のいずれかに ついての条件付きの 推奨	当該介入の条件 付き の推奨	当該介入の強い 推奨

結論

推奨
心原性ショックの成人患者は、ショックチームにより管理することを提案する
正当性
弱い提案、エビデンスの確実性：非常に低い、 Grade 2D
サブグループに関する検討事項
重大なアウトカムとしての短期死亡について、crude OR の記載があった7件の後ろ向き観察研究を用いメタアナリシスを行い、ショックチームによる管理が予後改善に有益であるという結果であった（OR 0.68, 95% CI 0.54-0.85）。
実施に関わる検討事項
すべて海外の観察研究であり、本邦の救急医療システムや病院の機能に合わせてショックチームの形態を工夫することで実行可能であると考ええる。

監視と評価
研究上の優先事項
より優れたショックチームの構成や活動内容につき比較検討を行い、短期死亡を評価する。

出典：Schünemann H, Brożek J, Guyatt G, Oxman A, editors. GRADE handbook for grading quality of evidence and strength of recommendations. Updated October 2013. The GRADE Working Group, 2013. Available from guidelinedevelopment.org/handbook. より作成