

Arrêt cardio-respiratoire à l'Institut de Cardiologie d'Abidjan: aspects épidémiologiques et évolutifs de novembre 2023 à mai 2024

Cardiorespiratory arrest at the Abidjan Cardiology Institute: epidemiological and evolutionary aspects from November 2023 to May 2024

Kra Lossan Hermann², Kohou-koné Lebailly Landry^{1,2}, Doh Zolé Cédric², Koffi Aléké Samuel², Angoran Ines^{1,2}, Konate Nanouurou², Kouamé Kouadio Joseph^{1,2}, Ehounoud Yacinthe^{1,2}.

1- UFR sciences médicales, Université Felix Houphouët Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire

2- Institut de Cardiologie Abidjan, Côte d'Ivoire

Auteur correspondant. Dr Kra Lossan Hermann Franck Wilfried, kralossan@gmail.com

Soumis le 15/11/2025

Accepté le 22/12/2025

Mots clés :

Arrêt cardioque
Reprise d'activité
cardiaque
spontanée,
Réanimation
cardiopulmonaire,
Mortalité,

Résumé :

Introduction

L'arrêt cardio-respiratoire (ACR) est défini comme la cessation de l'activité mécanique de la pompe cardiaque, caractérisée cliniquement par une perte de connaissance, un arrêt respiratoire et une abolition des pouls principaux. L'objectif de notre étude était de contribuer à une meilleure prise en charge de l'arrêt cardiorespiratoire intrahospitalier dans notre structure.

Matériel et méthodes

Il s'agissait d'une étude monocentrique de type cohorte à visée observationnelle sur une période de six mois, allant du 17 novembre 2023 au 15 mai 2024. Les patients ont été sélectionnés lorsque le réanimateur était avisé pour un ACR, puis les patients ont été classés selon l'issue de la réanimation en deux groupes : RACS et non-RACS (échec RCP).

Résultats

La prévalence des ACR était de 18,39 %. La moyenne d'âge était de $51,99 \pm 23,39$ ans et le sex-ratio de 0,96. La cardiomyopathie dilatée et l'HTA étaient les antécédents les plus retrouvés avec respectivement 34,5 % et 23,6 %. Le service des soins intensifs médicaux comptait le plus d'ACR avec 56,4 %. Les mesures de réanimation ont abouti dans 47,3 % des cas à un retour d'une activité cardiocirculatoire spontanée. Les horaires de RCP entre 06h00 et 11h59 étaient associés à une RACS ($p=0,027$), tandis que les horaires entre 18h00 et 23h59 étaient liés à un échec de la RCP ($p=0,042$). La survie 24 heures après une RACS était de 26,1 % et la mortalité globale était de 94,5 %. La survie à la sortie de l'hôpital était de 5,5 %. L'âge et le sexe n'étaient pas associés de manière significative à l'issue de la RCP.

Conclusion

La prévalence de l'ACR est élevée avec un taux de survie à la sortie de l'hôpital très faible.

Submitted on 15/11/2025

Accepted on 22/12/2025

Keys word:

Cardiac arrest,
Return of spontaneous
circulation,
Cardiopulmonary
resuscitation,
Mortality

Summary :

Introduction

Cardiac arrest (CA) is defined as the cessation of mechanical activity of the heart, clinically characterized by loss of consciousness, respiratory arrest, and absence of pulse. The objective of our study was to contribute to improving the management of in-hospital cardiac arrest in our facility.

Materials and methods

This was a single-center, observational cohort study conducted over a six-month period from November 17, 2023, to May 15, 2024. Patients were selected when the intensivist was notified of a CA, and then classified into two groups according to the outcome of resuscitation: ROSC and no ROSC (CPR failure).

Results

The prevalence of CA was 18.39%. The mean age was 51.99 ± 23.39 years and the sex ratio was 0.96. Dilated cardiomyopathy and hypertension were the most common comorbidities, accounting for 34.5% and 23.6% respectively. The medical intensive care unit had the highest number of CAs, with 56.4%. Resuscitation measures resulted in return of spontaneous circulation in 47.3% of cases. CPR performed between 6:00 a.m. and 11:59 a.m. was associated with ROSC ($p=0.027$), while CPR performed between 6:00 p.m. and 11:59 p.m. was associated with CPR failure ($p=0.042$). The 24-hour survival after ROSC was 26.1% and overall mortality was 94.5%. Survival at hospital discharge was 5.5%. Age and sex were not significantly associated with CPR outcomes.

Conclusion

The prevalence of CA is high, with a very low survival rate at hospital discharge.

Keywords

Introduction

L'arrêt cardiorespiratoire (ACR) est la cessation de l'activité mécanique de la pompe cardiaque, caractérisée cliniquement par une perte de connaissance, un arrêt respiratoire et une abolition des pouls principaux [1]. Il peut survenir dans un contexte de fin de vie (suite à une maladie grave, un état de mort cérébrale...) ou de manière inattendue (mort subite). L'arrêt cardiaque intrahospitalier fait souvent suite à une dégradation clinique avec défaillance respiratoire, septique ou neurologique, plus fréquemment que primitivement cardiaque. L'une des particularités de l'ACR à l'Institut de Cardiologie d'Abidjan (ICA) est qu'il survient chez des patients le plus souvent porteurs de cardiopathies qui altèrent les performances du cœur (cardiopathie ischémique, hypertensive, valvulopathie...). En milieu hospitalier, les patients sont parfois monitorés, ce qui permet d'apprécier l'aspect électrique de l'ACR et d'établir une stratégie de prise en charge. L'ACR est une pathologie fréquente et son pronostic demeure très péjoratif [2]. Il représente l'urgence extrême et son évolution peut être favorable lorsqu'il est suivi de mesures de réanimation bien codifiées. Dans nos pays en développement, peu d'études ont été réalisées sur les ACR. Ngunga et al. [3] ont rapporté un taux de survie jusqu'à la sortie de l'hôpital de 4,5 % dans une étude multicentrique menée au Kenya, contre une survie de 25 % aux USA [4]. L'objectif de notre étude était de contribuer à une meilleure prise en charge de l'arrêt cardiorespiratoire intrahospitalier dans notre structure.

Matériel et méthodes

Il s'agissait d'une étude monocentrique de type cohorte observationnelle sur une période de six mois, allant du 17 novembre 2023 au 14 mai 2024. Ont été inclus dans l'étude tous les patients ayant présenté un arrêt cardiorespiratoire, quel que soit l'âge, le service d'admission et pour lesquels des mesures de réanimation ont été entreprises. Les patients ont été sélectionnés lorsque le réanimateur était avisé pour un

ACR, puis ils ont été classés selon l'issue de la réanimation en deux groupes : RACS et non-RACS. Cette distinction permettait d'identifier les facteurs associés à la reprise de la circulation et d'effectuer une analyse comparative entre les deux groupes. Les patients ayant obtenu une RACS ont fait l'objet d'un suivi évolutif jusqu'à la sortie hospitalière ou le décès. Les données concernant la prise en charge en urgence (pendant la RCP) ont été obtenues au moment de la réanimation, puis complétées par les informations consignées dans les dossiers médicaux avant et après la prise en charge en urgence. Les données ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel SPSS version 26. Les tests statistiques utilisés étaient le test du chi-2 ou le test de Fisher avec un seuil de significativité inférieur ou égal à 0,05 ($p < 0,05$).

Au cours de la période d'étude, du 17 novembre 2023 au 14 mai 2024, l'Institut de Cardiologie d'Abidjan a pris en charge 1 189 patients. Parmi eux, 182 ont présenté un arrêt cardiorespiratoire (ACR), correspondant à une prévalence de 15,3 %. Sur ce groupe, 64 patients ont bénéficié de mesures de réanimation. Après exclusion des dossiers incomplets ($n = 9$), 55 patients ont été inclus dans l'analyse finale. L'âge moyen des patients était de 51,9 ans avec des extrêmes de 21 jours et 94 ans. Environ le tiers des patients, soit 32,7 %, avaient un âge compris entre 36 ans et 55 ans. Nous notons une prédominance féminine avec un sex-ratio H/F de 0,96.

La cardiomyopathie dilatée (CMD) et l'hypertension artérielle (HTA) étaient les antécédents les plus retrouvés avec respectivement 34,5 % et 23,6 %. Le service des soins intensifs médicaux comptait le plus d'ACR avec 56,4 %. Les mesures de réanimation ont abouti dans 47,3 % des cas à un retour d'une activité cardiocirculatoire spontanée (RACS).

La survie 24 heures après une RACS était de 26,1 % et la mortalité globale, quelle que soit l'issue de la réanimation, était de 94,5 %. La survie à la sortie de l'hôpital était de 5,5 %.

Tableau I : Caractéristiques générales des patients

Caractéristiques	RACS (n=26)	Echec RCP (n=29)	OR [IC95%]	p
Age				
≤15 ans	04	01	5,1 [0,53-48,85]	0,178
]15-35 ans]	03	03	1,13 [0,21-6,16]	1,000
]35-55 ans]	09	09	1,18 [0,38-3,64]	1,000
]55-70 ans]	07	09	0,82 [0,25-2,64]	0,775
>70 ans	03	07	0,41 [0,09-1,79]	0,303
Sexe				
Féminin	11	17	0,52 [0,18-1,52]	0,285
Masculin	15	12	1,93 [0,66-5,64]	
Comorbidités				
CMD	11	08	2,06 [0,18-1,52]	0,491
HTA	06	07	0,86 [0,28-3,39]	1,000
Horaire ACR				
00h00-05h59	03	04	0,89 [0,17-4,06]	1,000
06h00-11h59	13	06	3,84 [1,17-12,5]	0,027
12h00-17h59	06	07	0,94 [0,27-3,27]	1,000
18h00-23h59	04	12	0,26 [0,07-0,95]	0,042

Discussion

Notre étude nous a mis en évidence un taux élevé d'ACR à l'ICA. Nous avons enregistré 47,3% de reprise d'activité cardiaque spontanée après mesures de réanimation. Les taux de réussite de la RCP (RACS) rapportés dans la littérature varient d'une étude à l'autre [3,5,6]. Cette variabilité du taux de RACS pourrait s'expliquer par la sélection des patients faisant l'objet de ces études en termes d'âge, de service de l'ACR, des critères définissant la RACS. Dans notre contexte, la réanimation débutait déjà avant l'arrivée de l'équipe de réanimation mais cette RCP n'était de pas efficace car ne respectant pas les différentes procédures de réanimation intra hospitalières. Aussi la majorité de nos patients étaient porteurs de pathologies cardiovasculaires qui dégradent la fonction myocardique réduisant donc les chances de réussite de la RCP.

L'âge moyen des patients de notre étude était supérieur à celui de Barhayiga et al. [7] qui ont rapporté un âge moyen de 33,1 ans ; il était inférieur à celui de plusieurs autres études [3,8-10]. Cette différence pouvant s'expliquer par le fait que ces études ont été menées en majorité sur des adultes contrairement à la nôtre où tous les âges étaient inclus. La prédominance de patients jeunes dans notre étude pourrait refléter une tendance des médecins et réanimateurs à entreprendre plus volontiers des mesures de réanimation chez les sujets jeunes que chez les patients âgés. Cette observation est

en accord avec les résultats rapportés par O'Donnell et al., qui montrent que l'âge influence la décision de réanimer un patient après un ACR. [11] Néanmoins selon plusieurs études, il est important de préciser que l'âge n'est pas un facteur de non décision de RCP [12,13], mais l'existence et la gravité d'une pathologie chronique ou la notion de qualité de vie doivent être prises en compte [7,14]. Aussi dans notre étude, les sujets jeunes avaient de plus grandes proportions de reprise d'une activité cardiaque spontanée mais l'âge n'avait pas influencé l'issue de la RCP. Certaines études nous rejoignaient en montrant une plus grande proportion de RACS chez les sujets jeunes ; cependant après des analyses univariées ou multivariées le lien entre âge et la RACS était discordant entre ces différentes études. [8-10,15-17]. Nous notons une prédominance féminine dans notre série. Nos résultats étaient différents de ceux observés dans la littérature [15,18]. La différence observée avec les résultats de la littérature pourrait être due à la taille de notre échantillon qui n'était pas grande comparée à ceux de la littérature. Bien que plus d'homme avaient une RACS (55,6%) par rapport aux femmes (39,3%), il n'existait pas de différence statistiquement significative ($p=0,285$). Dans la littérature, les résultats de l'association entre le sexe et la RACS étaient divergents [16,19].

Le service des soins intensifs médicaux enregistrait la plus grande proportion d'ACR suivi par les services des urgences et des soins intensifs chirurgicaux avec respectivement 14,5% et 10,9% des patients. Ce taux d'ACR élevé rencontré au service des soins médicaux est plus important car c'est le service qui reçoit les patients les plus graves et plus instables cliniquement en dehors du contexte chirurgical. Plusieurs auteurs ont montré que les unités de soins intensifs avaient la plus grande prévalence d'ACR [5,9,10].

La majorité des ACR ayant bénéficié de mesures de réanimation sont survenus entre 06h00 et 11h59 (34,5%). Cette période a enregistré le taux le plus élevé de reprise d'activité circulatoire spontanée (68,4%), et l'association entre cette tranche horaire et la RACS était statistiquement significative (OR : 3,84 ; IC à 95 % : 1,17-12,5 ; $p=0,027$). En revanche, les ACR survenus entre 18h00 et 23h59 étaient davantage associés à un échec de la RCP ($p=0,042$). Ce résultat pourrait s'expliquer par une présence plus importante du personnel médical et soignant durant la journée, assurant une meilleure surveillance et une réanimation plus rapide et coordonnée. Plusieurs études ont mis en évidence que l'heure de l'ACR était associée à une RACS. Plusieurs études ont également montré que l'heure de l'ACR influence la probabilité de RACS. Ainsi, Rattananon et al. [20] ont rapporté que la RACS était plus élevée chez les patients subissant un ACR intra-hospitalier pendant le quart de jour (RC : 4,11 ; IC

à 95 % : 1,05–16,06). An et al. [18] ont montré un risque relatif pour le RACS de 1,40 pendant la journée (IC à 95 % : 1,25–1,57, $p < 0,001$), tandis que Miana et al. [16] ont observé qu'un ACR survenant à l'aube (0h–7h) était associé à un taux de RACS plus faible ($p=0,03$).

Le taux de décès global dans notre étude était de 94,5%, tandis que 5,5% des patients ont survécu jusqu'à leur sortie de l'hôpital. Cette survie correspond à l'état des patients au moment de la sortie hospitalière, sans suivi post-hospitalier ultérieur. La survie après les 24 premières heures post-ACR était de 26,1%. Ces taux, bien que variables dans la littérature [3,5,16,20–23], restent faibles. Cette faible survie pourrait s'expliquer par le syndrome post arrêt cardiaque qui, malgré des progrès récents, a un taux de mortalité très élevé s'échelonnant entre 60 et 90 % [24] et aussi par certains facteurs pronostics décrits dans la littérature. Ces facteurs pronostiques de l'arrêt cardiaque inattendu en réanimation (ACIR) ont été classés selon l'*Utstein style template* [25]. Ce sont les facteurs liés au patient (*pre-arrest*), liés à l'arrêt (*intra-arrest*) et liés aux suites de l'arrêt (*post-arrest*). Le faible taux de survie après réanimation cardio-pulmonaire (RCP) et reprise d'une activité circulatoire spontanée (RACS) a conduit au développement de stratégies combinant les techniques conventionnelles, telles que les compressions thoraciques et la défibrillation, avec le maintien des fonctions vitales par oxygénation extracorporelle (ECMO). La réanimation cardio-pulmonaire extracorporelle (ECMO associée à la RCP), appelée réanimation cardiopulmonaire extracorporelle (ECPR, de l'anglais extracorporeal cardiopulmonary resuscitation), constitue ainsi une option salvatrice pour les patients présentant un ACR réfractaire à la RCP classique. L'ECPR permet de stabiliser hémodynamiquement et respiratoirement ces patients et de maintenir une perfusion d'organes, offrant ainsi le temps nécessaire pour traiter la cause de l'ACR. Néanmoins, selon Giraud [26], la RCP conventionnelle demeure à ce jour la seule technique validée pour améliorer le pronostic des patients, l'ECMO étant réservée aux centres spécialisés et aux situations sélectionnées. Les données actuelles ne justifient pas l'utilisation systématique de l'ECPR pour tous les ACR réfractaires.

Conclusion

La prévalence de l'ACR est élevée avec un taux de survie à la sortie de l'hôpital très faible. La prise en charge de l'ACR repose sur la chaîne de survie, comportant cinq maillons. Le premier est représenté par la reconnaissance précoce et le traitement de toutes les situations pouvant conduire à un arrêt cardiaque ; ce qui impose donc la nécessité de mettre en place des

mesures de surveillance particulières chez les patients les plus à risque de faire un ACR..

Références :

1. Zaritsky A, Nadkarni V, Hazinski MF, Foltin G, Quan L, Wright J, et al. Recommended guidelines for uniform reporting of pediatric advanced life support: the Pediatric Utstein Style. *Resuscitation*. 1995;30(2):95-115
2. Dumas F, Bougouin W, Geri G, Cariou A. Épidémiologie de l'arrêt cardio-respiratoire : données France–États-Unis. *Presse Médicale*. 1 oct 2016;45(10):832-8.
3. Ngunga LM, Yonga G, Wachira B, Ezekowitz JA. Initial Rhythm and Resuscitation Outcomes for Patients Developing Cardiac Arrest in Hospital: Data From Low-Middle Income Country. *Glob Heart*. déc 2018;13(4):255-60.
4. Benjamin EJ, Virani SS, Callaway CW, Chamberlain AM, Chang AR, Cheng S, et al. Heart Disease and Stroke Statistics—2018 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 20 mars 2018;137(12):e67-492.
5. Ocen D, Kalungi S, Ejoku J, Luggya T, Wabule A, Tumukunde J, et al. Prevalence, outcomes and factors associated with adult in hospital cardiac arrests in a low-income country tertiary hospital: a prospective observational study. *BMC Emerg Med*. 16 sept 2015;15(1):23.
6. Zhao J, Zeng D, Zhu A. Analysis of the factors influencing prognosis of the adult in-hospital cardiac arrest]. *Zhonghua Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue*. avr 2024;36(4):398-403.
7. Barhayiga B, Mbombo W, Atungisa J, Kilembe A. A. Morbidity and mortality of resuscitated cardiopulmonary arrest admitted to intensive care in Kinshasa University Clinics. *Ann Afr Med*. 2017;11(1):e2719.
8. Chen CT, Chiu PC, Tang CY, Lin YY, Lee YT, How CK, et al. Prognostic factors for survival outcome after in-hospital cardiac arrest: An observational study of the oriental population in Taiwan. *J Chin Med Assoc JCMA*. janv 2016;79(1):11-6.
9. Alao DO, Mohammed NA, Hukan YO, Al Neyadi M, Jummani Z, Dababneh EH, et al. The epidemiology and outcomes of adult in-hospital cardiac arrest in a high-income developing country. *Resusc Plus*. 19 mars 2022;10:100220.
10. Zhang Y, Rao C, Ran X, Hu H, Jing L, Peng S, et al. How to predict the death risk after an in-hospital cardiac arrest (IHCA) in intensive care unit? A retrospective double-centre cohort study from a tertiary hospital in China. *BMJ Open*. 5 oct 2023;13(10):e074214.
11. O'Donnell H, Phillips RS, Wenger N, Teno J, Davis RB, Hamel MB. Preferences for cardiopulmonary resuscitation among patients 80 years or older: the views

- of patients and their physicians. *J Am Med Dir Assoc*. 2003;4(3):139-44.
12. **Di Bari M, Chiarlone M, Fumagalli S, Boncinelli L, Tarantini F, Ungar A, et al.** Cardiopulmonary resuscitation of older, in-hospital patients: immediate efficacy and long-term outcome. *Crit Care Med*. juill 2000;28(7):2320-5.
 13. **Nendaz M.** Age, scores pronostiques et décision médicale. *Med Hyg*. 29 oct 2003;2456:2078-81.
 14. **Alnabelsi T, Annabathula R, Shelton J, Paranzino M, Faulkner SP, Cook M, et al.** Predicting in-hospital mortality after an in-hospital cardiac arrest: A multivariate analysis. *Resusc Plus*. déc 2020;4:100039.
 15. **Ziapour A, Garosi VH, Tamri Y, Ghazvineh S, Azizi A.** Investigating the outcomes of cardiopulmonary resuscitation and factors affecting it: a cross-sectional study at Dr. Moaven Hospital, Sahneh City from 2014 to 2021. *Health Sci Rep*. 2023;6:e1493.
 16. **Miana LA, Moraes MM, Moraes BM, Ponte PG, Venturelli E, Mallosto RU, et al.** Cardiopulmonary Resuscitation in an Average Brazilian Intensive Care Unit: Should We Perform Less or Better? *Braz J Cardiovasc Surg*. 2017;32(3):177-83.
 17. **Wang C, Gao Y, Liu Y, Yao Y, Li C, Li Q, et al.** Analysis of factors influencing cardiopulmonary resuscitation and survival outcome in adults after in-hospital cardiac arrest: a retrospective observational study. *Chin Med J (Engl)*. 5 déc 2022;135(23):2875.
 18. **An HR, Han YR, Wang TH, Chi F, Meng Y, Zhang CY, et al.** Meta-Analysis of the Factors Influencing the Restoration of Spontaneous Circulation After Cardiopulmonary Resuscitation. *Front Physiol*. 2022;13:834352.
 19. **Miranzadeh S, Adib-Hajbaghery M, Hosseinpour N.** A prospective study of survival after in-hospital cardiopulmonary resuscitation and its related factors. *Trauma Mon*. 2016;21(1):e31796
 20. **Rattananon P, Tienpratarn W, Yuksen C, Aussavanodom S, Thiamdao N, Termkijwanich P, et al.** Associated Factors of Cardiopulmonary Resuscitation Outcomes; a Cohort Study on an Adult In-hospital Cardiac Arrest Registry. *Arch Acad Emerg Med*. 2024;12(1):e30.
 21. **Pembeci K, Yildirim A, Turan E, Buget M, Camci E, Senturk M, et al.** Assessment of the success of cardiopulmonary resuscitation attempts performed in a Turkish university hospital. *Resuscitation*. 2006;68(2):221-229
 22. **Xue JK, Leng QY, Gao YZ, Chen SQ, Li ZP, Li HP, et al.** Factors influencing outcomes after cardiopulmonary resuscitation in emergency department. *World J Emerg Med*. 2013;4(3):183-9.
 23. **Lee HK, Lee H, No JM, Jeon YT, Hwang JW, Lim YJ, et al.** Factors influencing outcome in patients with cardiac arrest in the ICU. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2013;57(6):784-92.
 24. **Geri G, Cariou A.** Syndrome post-arrêt cardiaque. *Médecine Intensive Réanimation*. 1 sept 2016;25(5):464-74.
 25. **Lesieur O, Leloup M, Catherine K, Pambrun T, Duffeant P.** L'arrêt cardiaque inattendu survenant en réanimation : épidémiologie et facteurs pronostiques. *Réanimation*. mars 2010;19(2):69-78.
 26. **Giraud R, Mentha N, Assouline B, Banfi C, Bendjelid K.** ECMO et arrêt cardiaque. *Anesth Réanimation*. 1 mars 2020;6(2):188-98.