

## MedPeer Publisher

Abbreviated Key Title: MedPeer

ISSN : 3066-2737

homepage: <https://www.medpeerpublishers.com>

---

# Ablation par radiofréquence dans le syndrome de Wolff-Parkinson-White: taux d'échec et mécanismes impliqués. Expérience de l'Hôpital Militaire Mohammed V à propos de 30 patients

**DOI:** [10.70780/medpeer.000QGTH](https://doi.org/10.70780/medpeer.000QGTH)

## AUTEUR ET AFFILIATION

Dr Ould Cheikhna Youssef , Dr Sidi M'hamed Ely , Dr Taleb Issa Mohamed Lemine , Dr Hanaa El Ghiati, rythmologue , Professeur Jamal Kheyi

Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Mohammed V, Rabat ; Service de cardiologie, Hôpital Militaire Mohammed V, Rabat

Corresponding author: Dr Ould Cheikhna Youssef .

## RÉSUMÉ

**Introduction.** Le syndrome de Wolff-Parkinson-White (WPW) est lié à la présence d'une voie accessoire atrioventriculaire responsable d'une préexcitation ventriculaire. Cette anomalie expose à des tachyarythmies supraventriculaires et, plus rarement, à des événements rythmiques graves. L'ablation par radiofréquence constitue actuellement le traitement de référence des formes symptomatiques et de certaines formes à risque. L'objectif de ce travail était d'évaluer les résultats de l'ablation par radiofréquence dans le syndrome de WPW, avec un intérêt particulier pour le taux d'échec, les mécanismes en cause et les complications observées à l'Hôpital Militaire Mohammed V.

**Patients et méthodes.** Il s'agit d'une étude observationnelle, rétrospective et monocentrique menée au sein du service de rythmologie du département de cardiologie de l'Hôpital Militaire Mohammed V de Rabat sur la période 2024-2025. Ont été inclus les patients ayant bénéficié d'une exploration électrophysiologique avec indication d'ablation par radiofréquence d'une voie accessoire de type faisceau de Kent avec préexcitation manifeste à l'électrocardiogramme de surface. Les faisceaux de Kent cachés et les voies accessoires à conduction décrémente ont été exclus. L'échec procédural était défini par la persistance ou

la récurrence de la préexcitation, ou par la persistance d'une conduction par voie accessoire chez un patient symptomatique.

Résultats. Trente patients ont été inclus. L'âge moyen était de  $33,3 \pm 15,5$  ans, avec une prédominance masculine (17 hommes, 56,7 %). Quinze patients (50 %) étaient symptomatiques et un seul avait présenté une syncope. Les localisations dominantes des voies accessoires étaient antérolatérales (14 cas ; 48 %), antéro-septales (12 cas ; 41 %) et postéro-septales (3 cas ; 10 %). Vingt-neuf procédures d'ablation ont été réalisées ; un patient a nécessité une seconde procédure. Le succès global a été obtenu chez 26 patients, soit 86,7 % de la cohorte. Deux patients ont présenté un échec et, chez deux autres, l'ablation n'a pas été réalisée après l'exploration électrophysiologique en raison du caractère jugé bénin de la voie accessoire. Une seule complication majeure a été observée, à type de tamponnade cardiaque avec état de choc hémodynamique, soit 3,3 % des cas.

Conclusion. Dans notre expérience, l'ablation par radiofréquence du syndrome de WPW présente un taux de succès élevé, globalement cohérent avec les données de la littérature. Les échecs concernent surtout les localisations anatomiques complexes, notamment septales et hissiennes. Malgré une morbidité faible, le risque de complication grave impose une expertise spécialisée et une sélection rigoureuse des indications.

## MOTS-CLÉS

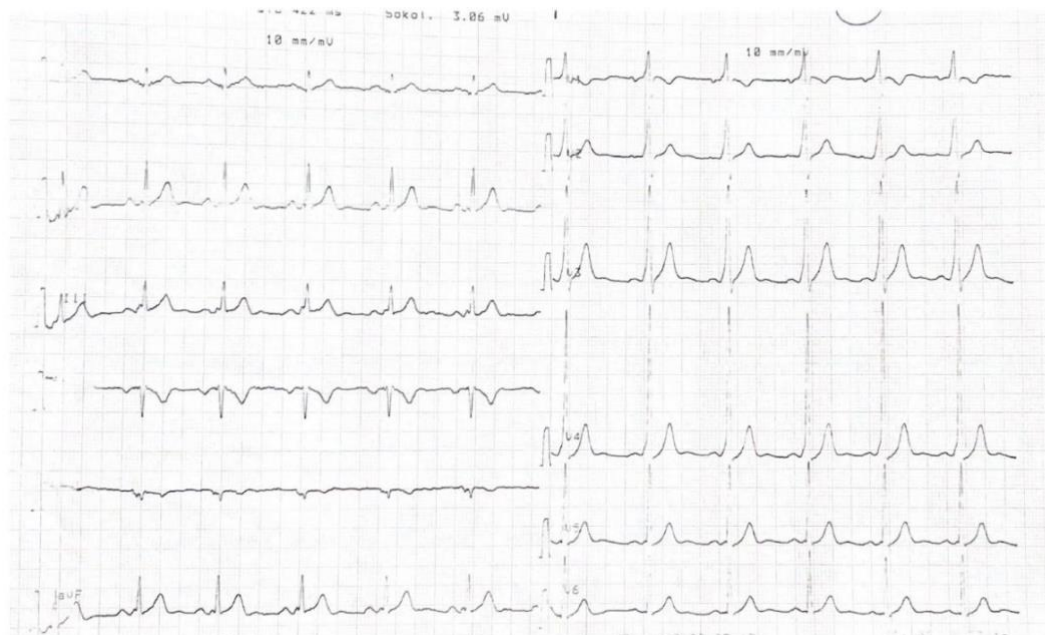
Wolff-Parkinson-White ; ablation par radiofréquence ; voie accessoire ; échec ; électrophysiologie interventionnelle

## ARTICLE PRINCIPAL

### INTRODUCTION

Le syndrome de Wolff-Parkinson-White correspond à une anomalie de conduction liée à la présence d'une voie accessoire atrioventriculaire permettant une activation ventriculaire précoce. Cette préexcitation peut être à l'origine de tachycardies supraventriculaires par réentrée et, plus rarement, d'événements rythmiques sévères. Le développement de l'électrophysiologie interventionnelle a profondément modifié le pronostic de cette affection, faisant de l'ablation par radiofréquence une stratégie curative dans un grand nombre de situations cliniques.

Les taux de succès rapportés par les grandes séries internationales sont élevés, mais ils varient selon la localisation anatomique de la voie accessoire, la complexité du substrat électrophysiologique et l'expérience de l'équipe opératrice. Les voies septales, en particulier parahissiennes, demeurent parmi les plus difficiles à traiter en raison de la proximité du tissu de conduction normal et du risque de bloc auriculoventriculaire iatrogène.



*Figure 1. ECG d'un patient de la série présentant une préexcitation.*

Dans ce contexte, l'analyse des résultats d'un centre donné conserve tout son intérêt pour mieux comprendre les déterminants de l'échec, les complications potentielles et les spécificités de prise en charge selon l'environnement de soins. Le présent travail rapporte l'expérience de l'Hôpital Militaire Mohammed V de Rabat à propos de 30 patients atteints d'un syndrome de WPW pris en charge par ablation par radiofréquence.

L'objectif principal était d'évaluer les résultats de l'ablation par radiofréquence dans le syndrome de WPW, avec un intérêt particulier porté au taux d'échec et aux mécanismes impliqués. Les objectifs secondaires étaient de décrire les caractéristiques cliniques de la population, la répartition des localisations des voies accessoires, les données procédurales et les complications observées.

## **PATIENTS ET METHODES**

### **Type d'étude et cadre**

Nous avons mené une étude observationnelle, rétrospective et monocentrique au sein du service de rythmologie du département de cardiologie de l'Hôpital Militaire Mohammed V de Rabat. L'étude a porté sur la période allant de 2024 à 2025 et concernait les patients explorés pour ablation d'un faisceau de Kent dans le cadre d'un syndrome de WPW.

## Population étudiée

Ont été inclus tous les patients ayant bénéficié d'une indication d'ablation par radiofréquence d'une voie accessoire de type Kent avec préexcitation manifeste sur l'électrocardiogramme de surface, qu'ils soient symptomatiques ou non. Les patients présentant un faisceau de Kent caché ainsi que ceux porteurs de voies accessoires à conduction décrementielle ont été exclus.

## Données recueillies

Les données analysées comprenaient les caractéristiques démographiques, les manifestations cliniques, les antécédents, les données électrocardiographiques, la localisation de la voie accessoire, les caractéristiques de la procédure d'ablation, les succès, les échecs, les reprises éventuelles et les complications. La localisation des voies accessoires reposait sur l'analyse électrocardiographique préprocédurale et sa confirmation lors de l'exploration électrophysiologique.

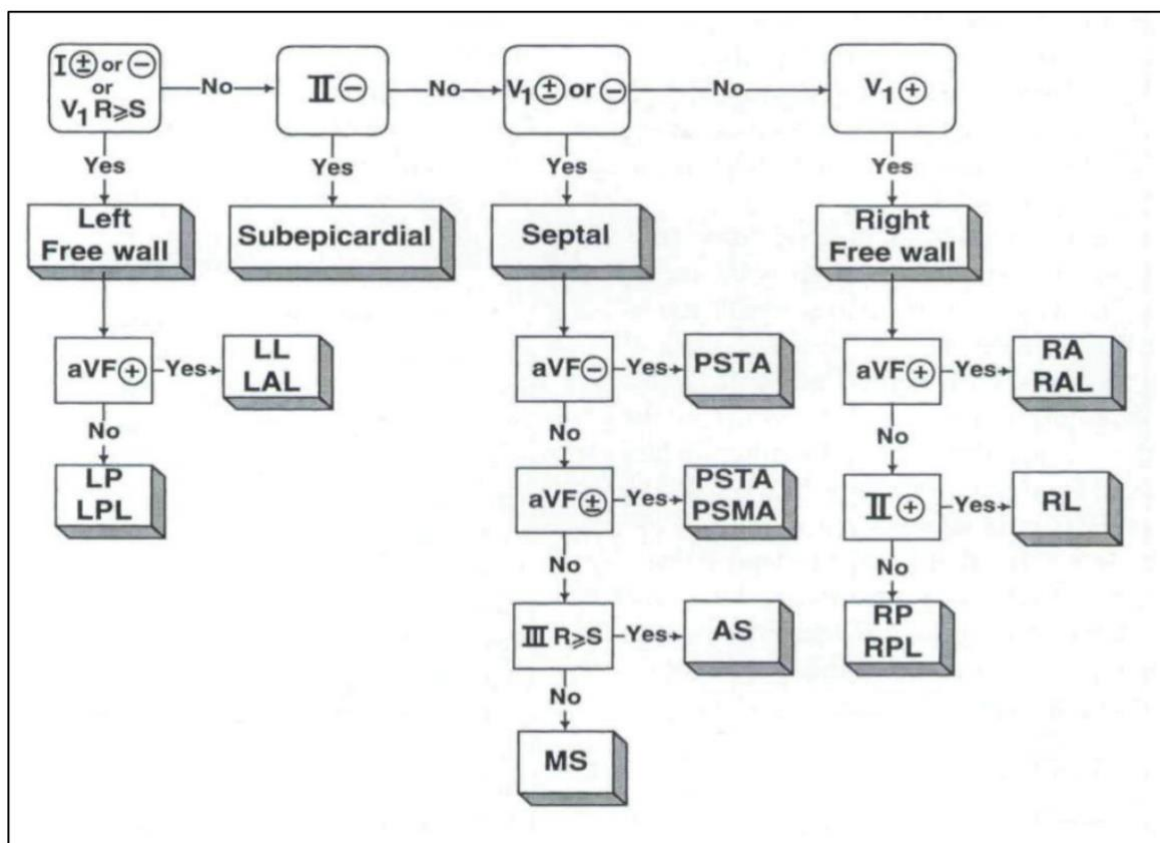


Figure 2. Algorithme de localisation de la voie accessoire selon Arruda (1998), en fonction de l'axe de l'onde delta.

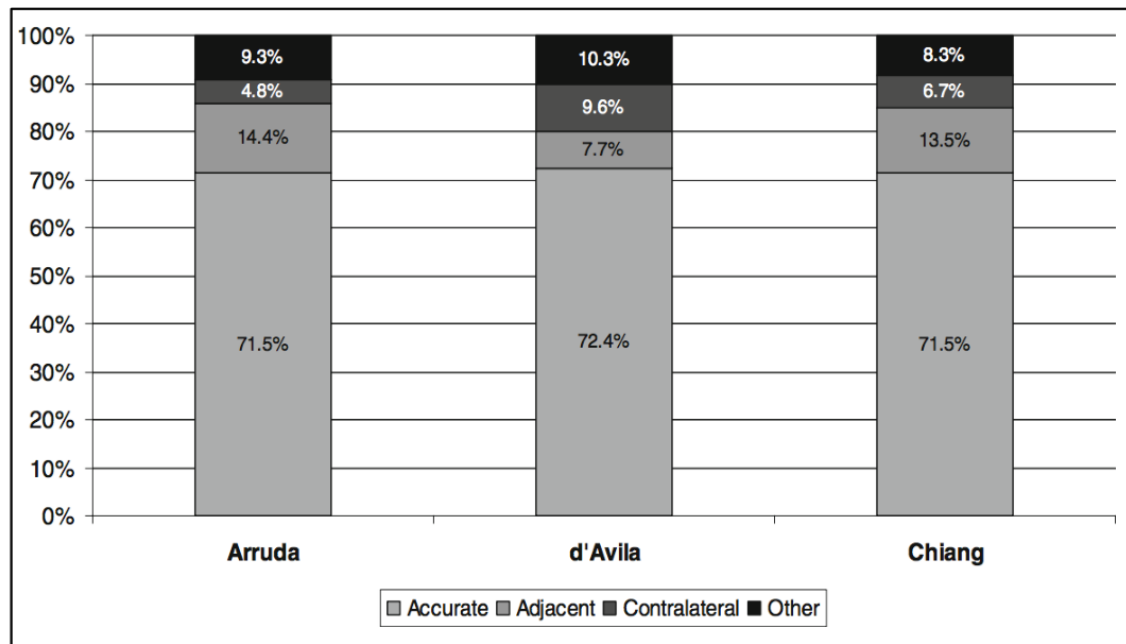


Figure 3. Nouvel algorithme ECG simple et fiable pour la localisation des voies accessoires manifestes chez l'enfant et l'adulte.

### Critères de jugement

L'échec procédural était défini par la récurrence d'une onde delta sur l'électrocardiogramme de surface ou par la persistance d'une conduction par voie accessoire objectivée lors de l'exploration électrophysiologique chez un patient symptomatique. Le succès correspondait à la disparition de la conduction par la voie accessoire à l'issue de la procédure.

### Technique d'exploration et d'ablation

Les patients ont bénéficié d'une exploration électrophysiologique endocavitaire suivie, lorsque l'indication était retenue, d'une ablation par radiofréquence. L'évaluation préprocédurale permettait de localiser la voie accessoire et d'orienter la stratégie d'ablation. Dans certains cas, l'exploration électrophysiologique a conduit à ne pas poursuivre l'ablation lorsque la voie accessoire était considérée comme bénigne.

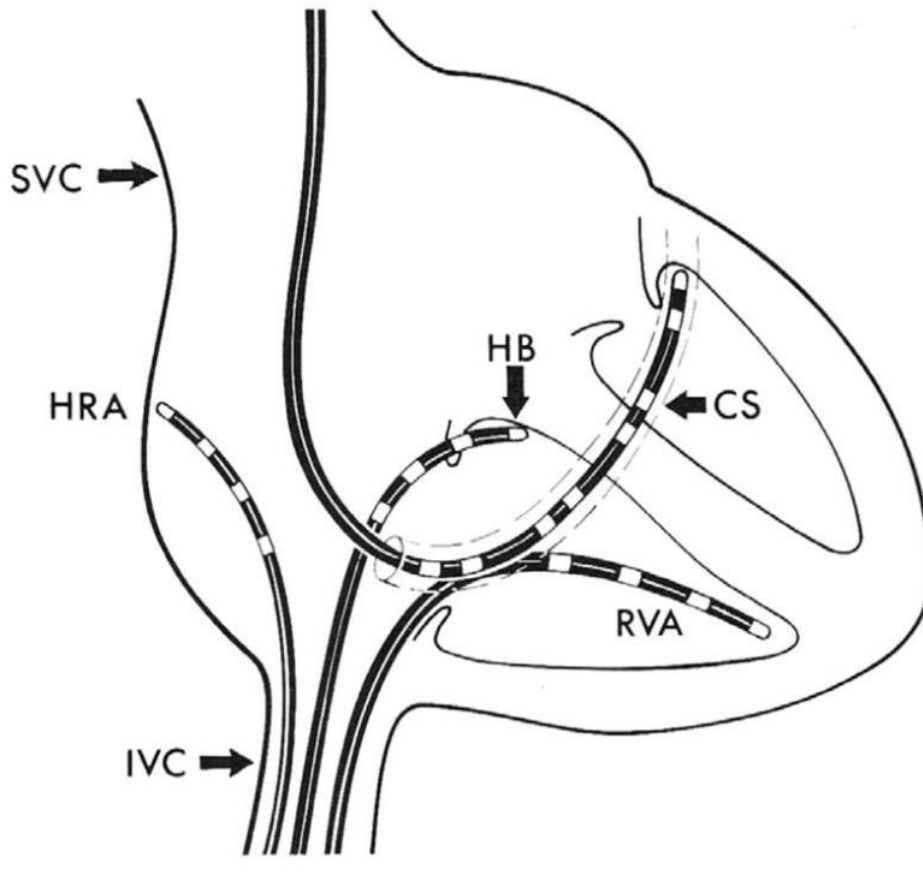


Figure 4. Positionnement des différents cathéters lors d'une exploration électrophysiologique endocavitaire.

### Analyse des données

Compte tenu du caractère rétrospectif et du faible effectif de la cohorte, les résultats sont présentés de manière descriptive, en effectifs, pourcentages et moyennes avec écart-type lorsqu'ils étaient disponibles dans le mémoire source.

## RESULTATS

### Caractéristiques de la population

Trente patients ont été inclus dans l'étude. L'âge moyen au moment de l'exploration électrophysiologique était de  $33,3 \pm 15,5$  ans. Une prédominance masculine était observée avec 17 hommes (56,7 %) et 13 femmes (43,3 %). Quinze patients, soit 50 % de la population, étaient symptomatiques au moment de la prise en charge, tandis que 15 autres étaient asymptomatiques. Un antécédent de syncope n'a été retrouvé que chez un seul patient (3,3 %).

### Répartition des voies accessoires et données procédurales

Les localisations des voies accessoires étaient dominées par les formes antérolatérales, retrouvées chez 14 patients (48 %). Les voies antéro-septales concernaient 12 patients (41 %) et les voies postéro-septales 3 patients (10 %). Au total, 29 procédures d'ablation ont été réalisées. La durée moyenne de procédure était de  $77 \pm 65,7$  minutes. Un seul patient (3,3 %) a nécessité une seconde procédure. Chez deux patients, l'ablation n'a finalement pas été réalisée à l'issue de l'exploration électrophysiologique, la voie accessoire ayant été jugée bénigne sur le plan rythmologique.

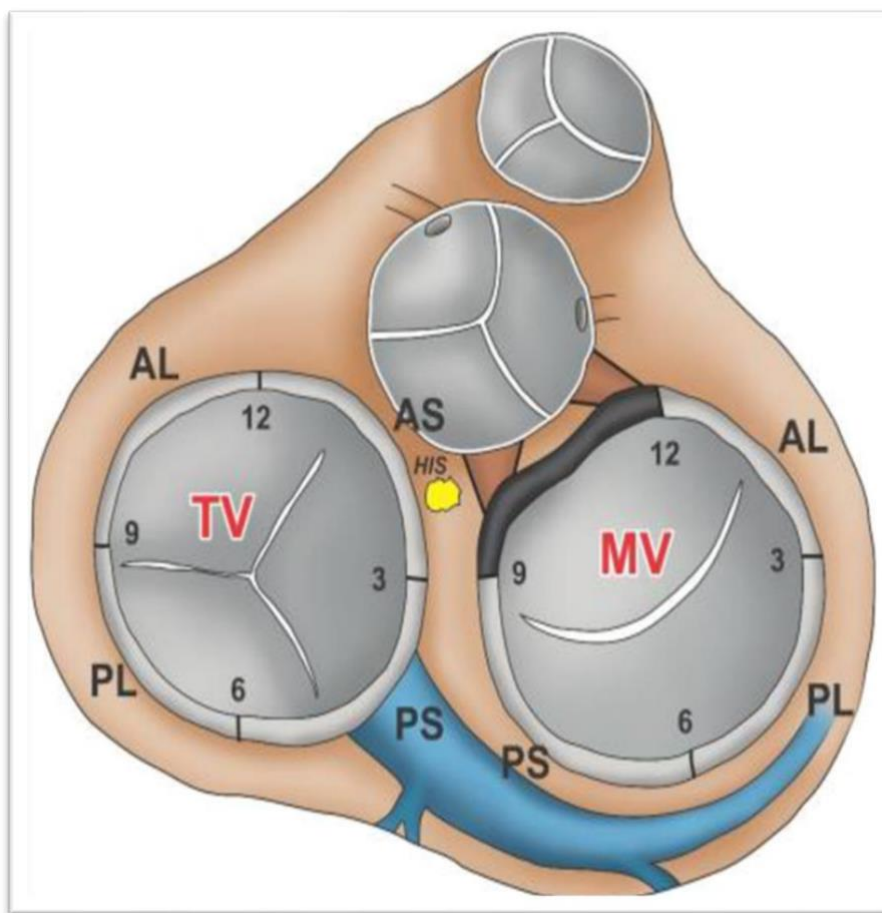
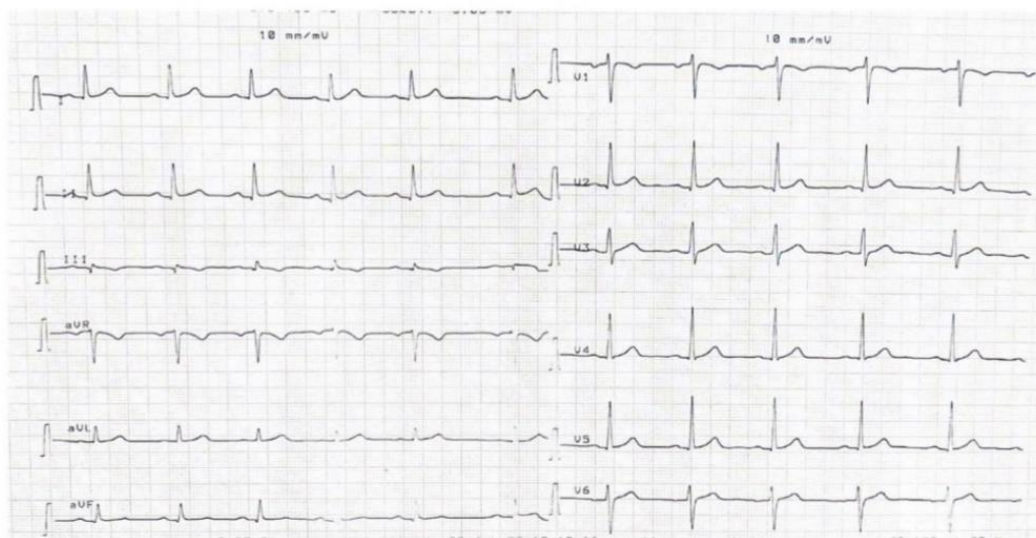


Figure 5. Fréquences des localisations des voies accessoires dans la population du HMIMV entre 2024 et 2025, présentées selon l'algorithme EASY.

### Succès, échecs et complications

Le succès global de l'ablation a été obtenu chez 26 patients, correspondant à 86,7 % de la cohorte. Deux patients (6,7 %) ont présenté un échec procédural. Les localisations complexes, notamment hissiennes et parahissiennes, ressortent comme les principaux contextes associés aux échecs, en raison de la difficulté à obtenir une lésion efficace sans exposer le patient à un risque de bloc auriculoventriculaire iatrogène. Une seule complication majeure a été observée

dans cette série : une tamponnade cardiaque compliquée d'un état de choc hémodynamique, ayant nécessité un drainage en urgence puis une prise en charge chirurgicale, soit un taux de complications de 3,3 %.



*Figure 6. ECG réalisé après ablation de la voie accessoire.*

*Tableau 1. Caractéristiques cliniques principales de la population*

Variable	Valeur
Effectif total	30 patients
Âge moyen	33,3 ± 15,5 ans
Sexe masculin	17 (56,7 %)
Sexe féminin	13 (43,3 %)
Patients symptomatiques	15 (50 %)
Patients asymptomatiques	15 (50 %)
Syncope	1 (3,3 %)

*Tableau 2. Données électrophysiologiques et résultats procéduraux*

Paramètre	Valeur
Voies accessoires antérolatérales	14 (48 %)
Voies accessoires antéro-septales	12 (41 %)

Voies accessoires postéro-septales	3 (10 %)
Procédures réalisées	29
Durée moyenne de procédure	77 ± 65,7 minutes
Succès global	26 (86,7 %)
Échecs procéduraux	2 (6,7 %)
Ablation non réalisée	2 (6,7 %)
Seconde procédure	1 (3,3 %)
Complication majeure	1 tamponnade cardiaque (3,3 %)

## DISCUSSION

Notre étude confirme que l'ablation par radiofréquence du syndrome de WPW est associée à un taux de succès élevé dans la pratique courante de notre centre. Le taux observé, de 86,7 %, demeure légèrement inférieur à ceux rapportés dans les grandes séries internationales, généralement compris entre 90 % et 97 %, tout en restant globalement cohérent avec la littérature. Cet écart peut s'expliquer par la petite taille de l'échantillon et par la fréquence relativement importante de voies accessoires situées dans des zones anatomiques complexes.

L'analyse des échecs suggère que la localisation anatomique de la voie accessoire constitue le principal déterminant de difficulté procédurale. Les voies septales, et plus particulièrement les localisations hissiennes ou parahissiennes, exposent à un double enjeu : la difficulté d'obtenir une stabilité satisfaisante du cathéter et la nécessité de limiter l'intensité de l'ablation en raison de la proximité du tissu de conduction normal. Ces contraintes techniques peuvent expliquer des résultats moins favorables dans ces sous-groupes.

Les résultats du mémoire soulignent également que les voies droites peuvent être plus complexes à traiter que les voies gauches, notamment en raison de la difficulté de positionnement stable du cathéter et des particularités anatomiques du ventricule droit. Cette observation concorde avec les données rapportées dans la littérature et participe à l'interprétation du taux global de succès observé dans notre série.

Sur le plan de la sécurité, notre expérience montre une faible fréquence de complications, tout en rappelant qu'un événement grave peut survenir. La tamponnade cardiaque observée

dans cette série souligne la nécessité d'un environnement technique adapté, d'une surveillance rapprochée et d'une expertise opératoire suffisante pour prévenir et prendre en charge efficacement les complications.

Au-delà des résultats techniques, ce travail reflète la réalité de la prise en charge du syndrome de WPW dans notre contexte. Malgré les progrès de l'électrophysiologie interventionnelle, plusieurs obstacles persistent au Maroc, notamment l'accès inégal aux centres spécialisés, le nombre limité d'opérateurs formés et certaines contraintes liées à la couverture sociale. Ces éléments peuvent influencer sur les délais de prise en charge et sur la stratégie thérapeutique retenue.

### **Limites de l'étude**

Cette étude présente plusieurs limites. D'abord, son caractère rétrospectif expose à des biais de sélection et de recueil des données. Ensuite, le faible effectif de la cohorte limite la puissance statistique et ne permet pas d'identifier de façon robuste des facteurs prédictifs indépendants d'échec ou de complications. Enfin, le caractère monocentrique restreint l'extrapolation des résultats à d'autres structures ou à des populations différentes.

### **CONCLUSION**

L'ablation par radiofréquence du syndrome de Wolff-Parkinson-White dans notre centre est associée à un taux de succès élevé et à une morbidité faible. Les échecs concernent principalement les voies accessoires de localisation complexe, notamment septale et hissienne. L'optimisation de la cartographie électrophysiologique, l'expérience de l'opérateur et l'amélioration de l'accès à des structures spécialisées constituent des leviers essentiels pour améliorer encore les résultats de cette prise en charge.

## DÉCLARATION DE CONFLITS D'INTÉRÊTS

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts en lien avec cette publication. Aucun intérêt financier, personnel ou professionnel n'a influencé, de manière directe ou indirecte, la conduite, l'analyse ou la présentation des résultats de ce travail.

## REFERENCES

1. Wolff L, Parkinson J, White PD. Bundle-branch block with short P-R interval in healthy young people prone to paroxysmal tachycardia. Référence historique fondatrice du syndrome de Wolff-Parkinson-White. Détails bibliographiques à compléter.
2. Arruda M, et al. Algorithme de localisation électrocardiographique des voies accessoires. Détails bibliographiques à compléter.
3. Pappone C, Vicedomini G, et al. Étude de registre portant sur 2169 patients concernant le risque et la stratégie de prise en charge de la préexcitation ventriculaire et du syndrome de WPW. Détails bibliographiques à compléter.
4. Recommandations de la Société Européenne de Cardiologie (ESC) sur la prise en charge des tachycardies supraventriculaires et de la préexcitation ventriculaire. Éditions 2015 / 2019 à vérifier selon la revue cible.
5. Références complémentaires du mémoire relatives à l'ablation par radiofréquence, aux mécanismes d'échec et aux complications procédurales : à reprendre et vérifier à partir de la bibliographie initiale du mémoire.