

# Évaluation du mode temps-mouvement (TM) pour l'écho-repérage du cathéter péridural dans le cadre de l'analgésie obstétricale

**Introduction :** En France, 80% des femmes bénéficient d'une analgésie péridurale (APD) pour leur accouchement (1). Le taux d'échec de la localisation de l'espace péridural (EP) par la technique de perte de résistance à l'aveugle est de 13-32% (2). Plusieurs études soulignent l'intérêt de l'échographie péri-médullaire (EPM) en pratique clinique (3). Peu se sont intéressées à son utilisation pour confirmer la localisation du cathéter (KT) d'APD dans l'EP. Seul, Elsharkawy *et al.* (2) ont montré dans une population mixte que la localisation du KT était possible dans 75% des cas grâce au mode Temps-Mouvement (TM). En contexte obstétrical, quelques études ont montré que la position du KT pouvait être identifiée grâce au mode Doppler Continu (DC) dans 37 à 93% des cas (4) (5). **L'objectif principal de notre étude était d'évaluer la capacité du mode TM à identifier la localisation du KT d'APD dans le cadre de l'analgésie obstétricale.**

**Matériel et Méthodes :** Étude prospective randomisée réalisée entre Septembre 2023 et Février 2024 dans une maternité de type 3 (3200 accouchements/an). Avis favorable du CPP n°2023-A00076-39, enregistrement sur *Clinical Trials* : NCT05897814. EPM avant la pose de l'APD. Après l'insertion du KT, une coupe parasagittale oblique (PSO) était obtenue au niveau de l'insertion du KT afin de visualiser le complexe postérieur (CP) (ligament jaune, EP, dure-mère entre fenêtres interlaminaires). Détection du KT en Mode TM : ligne de balayage en mode M placée perpendiculairement au CP pour détecter un changement des lignes horizontales immobiles avec apparition d'un motif granuleux au niveau du KT lors de l'injection de sérum physiologique (SP) (**image1**). Localisation également en coupe transverse. **Critère de jugement principal : taux de succès de la localisation du KT d'APD en mode TM.** Critères de jugement secondaires : taux de localisation du KT en mode DC (recherche du flux SP à travers le KT par l'apparition d'une aliasing dans EP (**image 2**)), détermination de la meilleure coupe EPM pour localiser le KT et les performances (sensibilité (Se) et spécificité (Sp)) des modes TM et DC, efficacité de l'APD évaluée par un niveau sensitif supérieur  $\geq$  D10 à 30 min et la non nécessité de repose de l'APD, durée d'EPM pour localiser le KT, satisfaction de l'opérateur pour les modes TM et DC (EN 0-10). Données exprimées en moyenne  $\pm$  écart-type ou nombre (%). Test Z et Test de Student,  $p < 0,05$ .

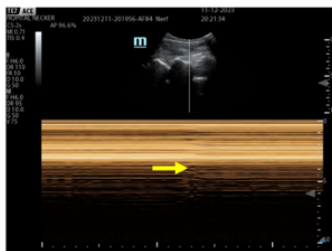


Figure 1: motif granuleux au niveau du KT d'APD lors de l'injection de SP

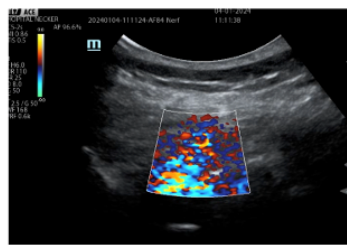


Figure 2: Flux doppler au niveau de l'EP en coupe PSO lors de l'injection de SP

**Résultats :** 70 parturientes ont été incluses (Tableau1). En mode TM, le KT a été localisé dans l'EP chez 29 (41%) parturientes. Les résultats des critères secondaires sont présentés dans le tableau 2.

Age (ans)	33,3 $\pm$ 5,1
Primipare	31 (44)
Terme (SA)	38,8 $\pm$ 1,4
IMC pré grossesse (kg/m <sup>2</sup> )	25,5 $\pm$ 5,4
Gémellarité	2 (3)
Antécédent de chirurgie du rachis / scoliose	1 (1,4) 12 (17)
Déclenchement	54 (77)
EN lors de la pose (0 – 10)	3,9 $\pm$ 3,6
Dilatation à la pose (cm)	2,7 $\pm$ 1,5
Données exprimées en moyenne $\pm$ écart-type ou effectif (%)	
Abréviations : IMC : Indice de Masse Corporelle, SA : Semaine d'Aménorrhée	

Tableau 2 – Résultats des critères secondaires de jugement

	MODE TM	MODE DC	p
Taux de réussite de localisation du KT d'APD	29 (41%) (IC95% 29,8%-53,8%)	55 (79%) (IC 95% 67,1%-87,5%)	< 0,001
Se/ Sp	43 % / 100 %	81% / 100%	
KT localisé en coupe PSO	28 (97%)	51 (93%)	Ns
Durée de l'écho-repérage pour localiser le KT (sec)	24,7 $\pm$ 3,7	13,4 $\pm$ 2,6	0,001
NS $\geq$ D10 à 30 min	29 (100%)	55 (100%)	Ns
Repose APD	0	0	Ns
Satisfaction de l'opérateur (EN, 0 – 10))	6,6 $\pm$ 1,2	8,5 $\pm$ 1,2	< 0,001
Données exprimées en moyenne $\pm$ écart-type ou effectif (%)			
Abréviations : KT : cathéter, APD : analgésie péridurale, Se : spécificité, Se : sensibilité, PSO : parasagittale oblique, NS : niveau sensitif, EN : échelle numérique, Ns : non significatif			

**Discussion :** Cette étude montre pour la 1ère fois en contexte obstétrical, que la localisation du KT d'APD est possible en EPM dans 41% des cas grâce au mode TM. Cette détection était associée dans 100% des cas à des péridurales efficaces. La douleur et les mouvements liés au travail sont responsables d'artéfacts rendant la détection du flux de SP plus difficile et expliquant un moindre taux de détection par rapport à l'étude princeps (75%).

**Conclusion :** L'EPM en mode TM permet de localiser la bonne position du KT d'APD dans seulement 41% des cas avec des performances acceptables, Se et Sp de 43 % et 100%. Son utilisation en obstétrique est rendue plus difficile par les mouvements de la parturiente. En comparaison, le mode DC semble plus performant. Ces résultats devront être confirmés par des études prospectives avec des effectifs plus importants.

**Références :** 1. Enquête Périnatale.2021; 2. Can J Anaesth 2017 ; 3.Reg Anesth Pain Med.2016; 4.Minerva anesthesiologica.2018 ; 5.Reg Anesth Pain Med.2022