

L. FAVRELLE¹ ; J-N. PAGANO¹ ; C. RIOUFOL¹ ; E. CARRE¹

¹ Pharmacie, Hôpital Lyon Sud - HCL, Pierre-Bénite

Mots clés : Plasma riche en plaquettes, Dispositif médical, Choix

Introduction

L'utilisation du plasma riche en plaquette (PRP) pour la régénération osseuse et tissulaire se développe en chirurgie orthopédique et stomatologie. Pour obtenir le PRP, différents systèmes sont commercialisés, incluant centrifugeuse et consommables.

Objectif de notre travail : Etat des lieux des produits proposés sur le marché et de leurs caractéristiques.

Matériel et Méthodes

- Revue de la littérature pour déterminer les critères de choix d'un PRP

- Six fournisseurs contactés

→ Tableau récapitulatif reprenant les caractéristiques des systèmes (validé par les laboratoires)

Résultats

Critères de choix d'un PRP

Indications d'utilisation

**Composition du kit
Caractéristiques de la méthode**

- Volume de sang à prélever
- Concentration en plaquettes*

* Optimale si x2¹

Praticité

- Temps de stabilité** élevé
- Temps de centrifugation court
- Praticité du kit
- Etiquettes de traçabilité

** Si anticoagulants, préférer les dérivés du citrate²

Coût

Principales réponses des 5 fournisseurs

	PRGF® (A)	A-PRP (B)	ACP (C)	GPS III (D)	kit world prp (E)
Laboratoire	Bti Biotechnology Institute	Regenlab	Arthrex	Zimmer biomet	world prp
Indications	CMF, Orthopédie, Médecine sportive, Dermatologie, Ophtalmologie	Orthopédie, Dermatologie, Traumatologie, Ophtalmologie, Gynécologie, Chirurgie dentaire, CMF	Orthopédie, Médecine sportive	Orthopédie, Traumatologie	Dermatologie, Orthopédie, Urologie, Gynécologie Ophtalmologie
Consommables stériles	Tubes ; Calcium ; Vacuette ; Seringue ; Pipette de prélèvement	Tubes : 1 rouge 10ml sans anticoagulant (AC) ; 1 bleu 10ml avec gel de séparation et AC ; 1 jaune 10ml avec AC et 2ml d'acide hyaluronique Aiguille papillon Dispositif de transfert	Seringue : 1 double seringue 15mL Aiguille : 1 kit de prélèvement Prolongateur : 1	Tube : 1 GPS single Seringues : 10, 30, 60 mL ; Aiguilles : 5 de 18G + 1 apharesse Autre : compresses, sparadrap, garrot AC : 30 mL d'ACD-A kit mini : idem sans seringue 60 mL et tube GPS plus petit	Tube : 1 tube de séparation world PRP, Seringues : 30 mL, 5ml 1 ml Aiguilles : 1 kit de prélèvement AC : 1 citrate de sodium Connecteur : 1 LUER LOCK
Références consommables	KMU15 KMU15-Plus	RK-BCT-3 : (tube bleu) RK-BCT-2A : (tube rouge)	ABS-10014	800-0675A : kit Standard 00-0670A : Kit Mini	
Volume (V) sanguin prélevé (mL)	KMU15 : 4 x 9 mL KMU15-Plus : 8 x 9mL	10mL	15mL	Kit mini : 26 mL kit standard : 52 mL	Avec anticoagulant : 23 ml Sans anticoagulant : 25 ml
V PRP obtenu / V prélevé (ml)	2/9	5,5/10	1/3		13/25
Concentration en plaquettes	x2,5	x1,6	x2,5	x9	x1,6
Stabilité	3h	4h	30 min	4h	8 min sans anticoagulant
Anticoagulant dans le tube	citrate de sodium concentré à 1,38%	citrate de sodium 4% (tube bleu)	Absent	Anticoagulant Citrate Dextrose Solution	Présent ou absent, si oui : Citrate de sodium
Activation	Chlorure de calcium	Pas ajout	Pas ajout	Pas ajout	Selon le désir de l'utilisateur
Temps centrifugation (min)	8	5	5	15	3
Spécificité	/	gel tixotropique (séparateur)	Système clos et stérile	Séparation physique en système clos	Séparation physique en système clos

CMF = Chirurgie maxillo-faciale

- Tous les kits ont des étiquettes de traçabilité

- Le **coût moyen** d'une procédure est de **60€** (min = 57,5€ ; max = 75€)

Discussion/Conclusion

Les informations concernant cette technique en développement restent difficiles à obtenir. Cet état des lieux est une base de discussion, le choix d'un système devant se faire conjointement avec les utilisateurs et l'ingénieur biomédical.

¹ DeLong JM, Russell RP, Mazzocca AD. Platelet-rich plasma: the PAW classification system. Arthrosc J Arthrosc Relat Surg Off Publ Arthrosc Assoc N Am Int Arthrosc Assoc. juill 2012;28(7):998-1009.

² Aizawa H, Kawabata H, Sato A, Masuki H, Watanabe T, Tsujino T, et al. A Comparative Study of the Effects of Anticoagulants on Pure Platelet-Rich Plasma Quality and Potency. Biomedicines. 25 févr 2020;8(3):42.