

CENTRE HOSPITALIER INTERCOMMUNAL DE VILLENEUVE ST GEORGES

Service du Dr ASSELINEAU



Intérêt du TISSUCOL® dans la limitation de l'hémorragie après arthroplastie de genou

Une étude préliminaire cas-témoins

Dr KARA, praticien hospitalier
S. BOULEZAZ interne DES chirurgie générale

TISSUCOL

- Colle biologique
 - Solution de fibrine polymérisée après reconstitution
 - Application en spray sur le site opératoire
 - Accélération de l'hémostase
 - Coût : 350€ par utilisation (05 ml)
-
-



COMPOSITION

Poudre 1

Fibrinogène humain

Facteur XIII de coagulation
humain

Fibronectine humaine

Plasminogène humain

Solution de reconstitution :
Aprotinine bovine

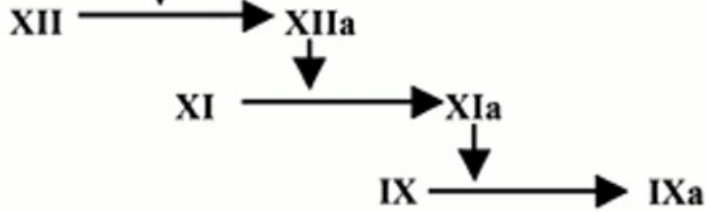
Poudre 2

Thrombine humaine

Solution de reconstitution :
Chlorure de calcium

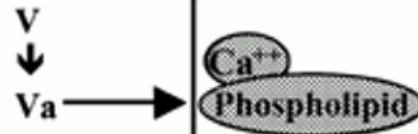
Intrinsic Coagulation Cascade

Contact activation



Extrinsic Coagulation Cascade

Tissue thromboplastin (Wound)



TISSUCOL
[Fibrin Sealant]

Fibrin Tissue Adhesive

Prothrombin

Thrombin + Ca⁺⁺

FTA-Component 2

Fibrinogen

*FTA-Component 1
with addition of
tranexamic acid
to slow down
fibrinolysis*

Fibrin Monomers

Fibrin Polymer I (Unstable)



XIIIa

Fibrin Polymer II (Cross-linked)

*Clot formation by
the physiological
coagulation
cascade as well as
FTA*

PROBLEMATIQUE

Le TISSUCOL apporte-t-il un avantage justifiant son utilisation dans les arthroplasties totales de genou?



MATERIELS ET METHODES

- Cas-témoins, rétrospective, monocentrique
 - Séries successives : 09/2010 – 03/2011 – 09/2011
 - 1 opérateur
 - n = 21 : 10 témoins / 11 tissucol
 - Arthroplastie totale de genou pour gonarthrose
 - HERMES, Ceraver
 - cimentée
 - sous garrot
-
-

PROTOCOLE

- Intervention avec garrot pneumatique
 - Application du TISSUCOL 3mn avant levée du garrot
 - Drainage par 1 redon
 - Anticoagulation préventive à H08
 - Ablation du redon à J1
 - Début de la rééducation et appui complet à J1
-
-

POPULATION DE L'ETUDE

	<i>TISSUCOL</i>	<i>TEMOINS</i>
Âge moyen	72 ans	68 ans
Sex ratio	11F/ 0H	10F/ 0H
Hb pré-opératoire (g/dl)	13,7 g/dl	13,75 g/dl
Indice Masse Corporelle (kg/m ²)	31	31

CRITERES DE JUGEMENT

Principaux :

- Volume de drainage du redon à H24

- Baisse de la masse sanguine

volume sanguin total x (Ht initiale – Ht J5)

N. Rosencher, Maitrise Orthopédique - Stratégie transfusionnelle en orthopédie

CRITERES DE JUGEMENT

Secondaires :

- Nécessité de transfusion
 - Durée opératoire
 - Amplitude articulaire en flexion à J5
-
-

RESULTATS



VOLUME DU REDON A J1

$p = 0,0067$

	<i>TISSUCOL</i>	<i>TEMOINS</i>
Volume du redon à J1	267 ml	562 ml
	- 295 ml (-52%)	

PERTE DE MASSE SANGUINE

$p = 0,067$

	<i>TISSUCOL</i>	<i>TEMOINS</i>
Perte masse sanguine	448 ml GR	591 ml GR
		- 143 ml GR

TRANSFUSIONS



	<i>TISSUCOL</i>	<i>TEMOINS</i>
Transfusion	Aucun patient	2 patients

TEMPS OPERATOIRE

$p = 0,19$

	<i>TISSUCOL</i>	<i>TEMOINS</i>
Temps opératoire	122 mn	134 mn
		- 12 mn

RECUPERATION FONCTIONNELLE



$p = 0,02$

	<i>TISSUCOL</i>	<i>TEMOINS</i>
Flexion à J5	(n = 8)	(n = 9)
	94°	69,4°
		+ 24,6°

DANS LA LITTERATURE

LEVY, J Bone Joint Surg. 1999 : 878 vs 360 ml (-59%)
($p < 0,001$; $n = 58$; prospective, randomisée)

WANG, J Bone Joint Surg. 2001 : 458 vs 184 ml (-60%)
($p < 0,002$; $n = 53$; étude de phase III)

PATEL, J Bone Joint Surg. 2010 : 1005 vs 470 ml (-53%)

LIMITES

Faible effectif

Étude retrospective

Non randomisée

Absence de double insu



DISCUSSION

Complications potentielles - *Rapport HAS juin 2011:*

- anaphylaxie
- transmission d'agents viraux ?

Questions en suspens :

- éthique : accord du patient ?
 - complications thrombo-emboliques
 - sepsis
-
-

DISCUSSION

En termes de coût :

- diminution de la durée opératoire
 - diminution des transfusions, préparations EPO ?
 - diminution des durées de séjour hospitalier et SSR ?
-
-

CONCLUSION

Limitation des pertes sanguines significative mais modeste

Meilleure récupération des amplitudes fonctionnelles

Cependant ces données doivent être validées scientifiquement par des études prospectives, multicentriques à long terme.



Un grand merci à toute l'équipe d'orthopédie du CHIV pour son soutien :

- Dr ASSELINEAU

- Dr ABOUFARAH

- Dr KARA

- Dr NGUYEN

- Dr MONDOLONI

- Dr CHAVANNES

- Dr CHETOUANI