

EVALUATION IN VITRO DE L’HOMOGENEITE DE DIFFUSION ET DE LA RUPTURE A LA TRACTION DE CINQ CATHETERS MULTIPERFORES



Julie Fulcrand¹, Damien Lannoy^{1,2}, Bertrand Décaudin^{1,2}, Pascal Odou^{1,2}.

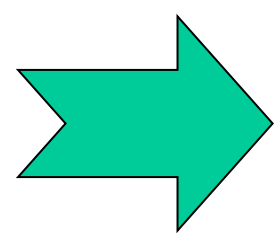
1- Pharmacie centrale, Centre Hospitalier Régional Universitaire de Lille.

2- Laboratoire de Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière, Faculté de pharmacie, Université Lille 2.



INTRODUCTION

Prise en charge analgésie post-opératoire



Infiltration cicatricielle continue d’anesthésique local
Cathéter multiperforé placé dans l’incision chirurgicale

- L’efficacité de la technique nécessite une **diffusion homogène** sur l’ensemble des orifices le long du cathéter.
- Le cathéter retiré après une période d’au moins 48h, avec **risque de rupture**.

OBJECTIFS

Evaluation de l’homogénéité de la diffusion



Détermination de la force de rupture du cathéter selon la norme ISO 1055-1:2009

MATERIELS & METHODE

5 cathéters multiperforés évalués de diamètre 19G, et d’environ 15 cm de longueur

Isomed Codan (C), Gamida (G)

Districtclass (D), BBraun (B), Temena (T)

ARMES

NON ARMES

Purge préalable
Débit fixe 10ml/h
Etude de la diffusion à 1 et 5 minutes

- Cathéters reliés à un pousse-seringue délivrant une solution de rouge coccine 1g/L
- Calcul des aires de diffusion totale et sur les portions proximale, médiane et distale à t5.
- Détermination du coefficient de variation (CV) entre les 3 portions : une valeur élevée signe une **diffusion hétérogène**.
- La force de rupture (N) est mesurée sur un échantillon de 1cm de la partie multiperforée, grâce à un dynamomètre à bras motorisé (Multitest Mecmesin®).

RESULTATS

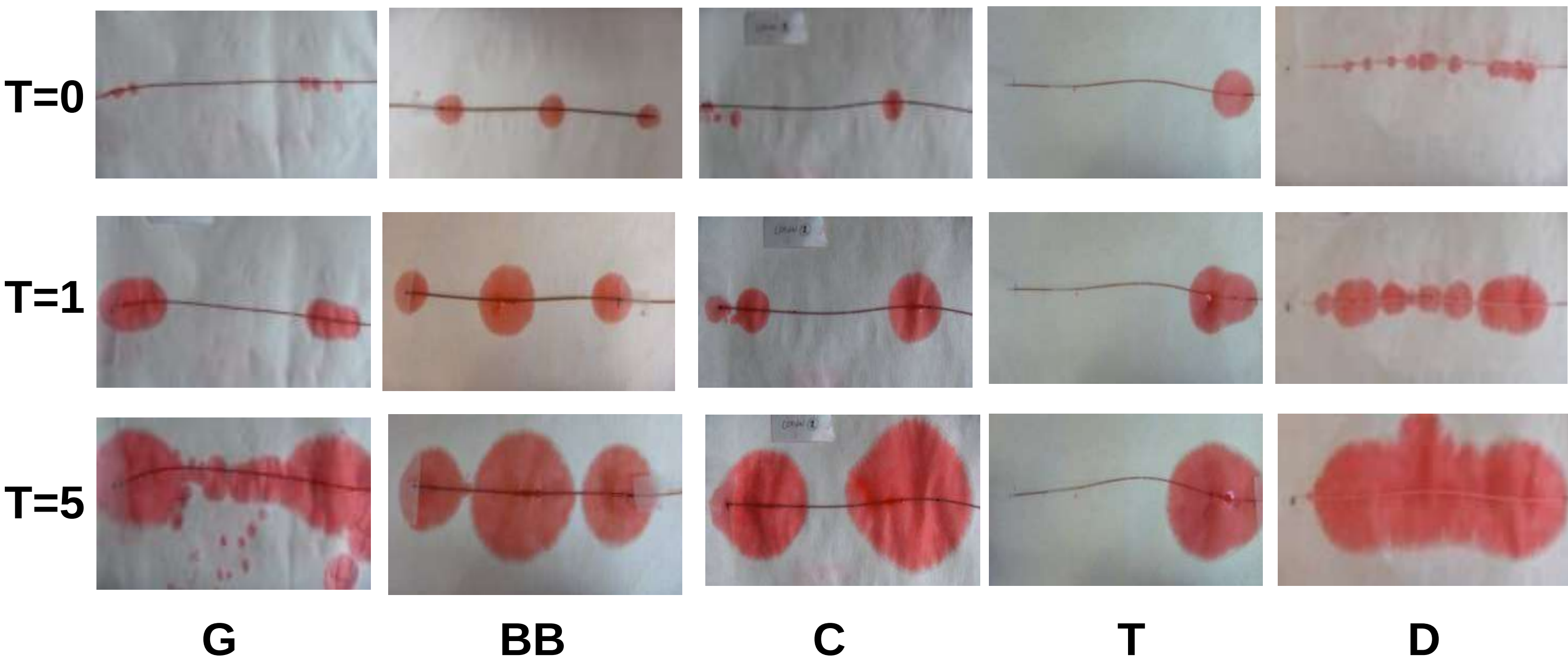
Aires de diffusion totales

Observation de comportement différent mais pas de différence statistique entre les dispositifs ($p=0,118$; test de Kruskal-Wallis)

Coefficients de variation (CV - %)

non statistiquement différents entre les dispositifs

Force de rupture (N) : l’ensemble des cathéters répond à la norme (minimum 5N) mais varie en terme de comportement.



Cathéters	Gamida	BBraun	Codan	Temena	Districtclass	P
CV(%)	42	58	54	93	53	0,167
Force de rupture (N)	10,8 1,6	19,2 0,3	12,8 0,1	10,5 1,1	12,9 1,5	0,004

CONCLUSION

Il existe des différences entre les cathéters disponibles sur le marché en termes de diffusion et de résistance à la rupture. Les résultats de notre étude doivent être complétés par une analyse portant sur des plus grands effectifs.