

# EVALUATION *IN VITRO* DU DEBIT DES PICC LINES : UN CRITERE DE SELECTION



Avec le soutien de l'Association des Internes et des Anciens Internes en Pharmacie des Hôpitaux de Lyon

E. Levigoureux<sup>1</sup>, H. Rosay<sup>2</sup>, JF. Latour<sup>1</sup>, JF. Charbonnel<sup>1</sup>  
 1. Département de pharmacie  
 2. Département d'anesthésie-réanimation  
 Centre Régional de Lutte Contre le Cancer Léon-Bérard, LYON

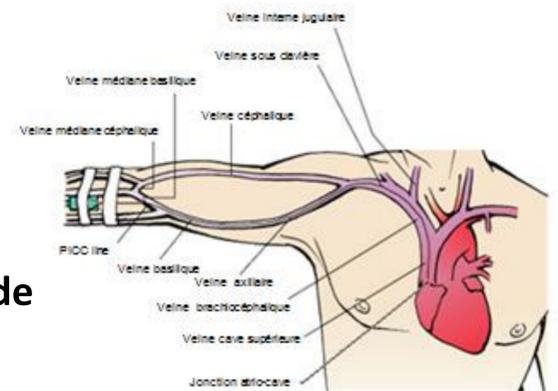


## INTRODUCTION



### PICC Line (PL) : Peripherally Inserted Central Catheter

- Cathéter central qui s'insère au niveau périphérique
- Dispositif Médical Implantable innovant peu connu
- Alternative à la pose d'autres sites implantables



➔ **But de l'étude : évaluer *in vitro* le débit par gravité des PL, critère de choix de sélection dans le cadre d'un appel d'offres**

## MATERIELS ET METHODES

- ➔ 6 laboratoires évalués, 31 références testées
- ➔ Solution de Ringer lactate de 500 mL connectée au PL à l'aide d'un perfuseur par gravité
- ➔ Solution placée à 1 m de hauteur du dispositif
- ➔ Deux longueurs de cathéters évaluées : 37 et 50 cm (simulation pose bras droit et bras gauche)
- ➔ Mesure du temps d'écoulement du volume total de la poche à travers le PL



## RESULTATS

	DEBITS PAR GRAVITE (mL/min)			
	Diamètre externe (Fr)	Données laboratoire	Données obtenues 50cm	Données obtenues 37cm
<b>PEROUSE MEDICAL ®</b>				
SYNERGY CT PICC 4F*60 CM SINGLE LUM. BASIC KIT	4.0	27	14,65	17,44
SYNERGY CT PICC 5F*60 CM DUAL LUM. BASIC KIT	5.0	12/12	6,86	9,29/8,78
<b>BBRAUN ®</b>				
KT CELSITE PICC-CELL 4F SIMPLE LUM	4.0	NC	21,55	27,37
KT CELSITE PICC-CELL 5F DOUBLE LUM	5.0	NC	11,35	13,02/12,04
<b>BARD ®</b>				
POWERPICC SOLO 4F SL	4.0	17,66	15,66	18,44
POWERPICC SOLO 5F DL	5.0	8,3/8,3	6,36	8,99/6,13
<b>COOK ®</b>				
UPICDS 4.0 CT NT 1110 SIMPLE LUMIERE	4.0	10,68	12,23	16,11
UPICDS 5.0 CT NT 1110 DOUBLE LUMIERE	5.0	10,08/10,08	10,88	14,44/14,18
<b>TELEFLEX ®</b>				
PICC 1V 4F*55cm 1VOIE	4.0	11	12,45	16,26
PICC 1V 5F*55cm 2VOIES	4.0	8/9	9,05	5,53/5,22
<b>VYGON ®</b>				
MAXFLO 4F SIMPLE LUMIERE	4	19	14,58	20,35
MAXFLO 5F DOUBLE LUMIERE	5	9,0/9,0	7,61	10,91/10,63

➔ Disparités observées entre dispositifs

➔ PL 4Fr simple lumière (le plus utilisé)  
 débits : 12 à 22 mL/min (50 cm)  
 16 à 27 mL/min (37 cm)

Ne sont présentés ici que les résultats des PL 4Fr simple lumière et 5Fr double lumière

## DISCUSSION

La loi de Poiseuille décrit l'écoulement d'un liquide dans une conduite cylindrique. Le débit dépend de la viscosité du soluté, de la longueur et de la matière du PL et du diamètre intérieur. En fonction de la référence, les diamètres intérieurs et les matériaux ne sont pas équivalents.

## CONCLUSION

- Dispositifs non équivalents en terme de débit par gravité
- Existence d'autres critères primordiaux dans le choix du dispositif (confort de pose, matériau, dispositif de fixation, présence de valves...)