

CATHETER IMPLANTABLE -CCI-

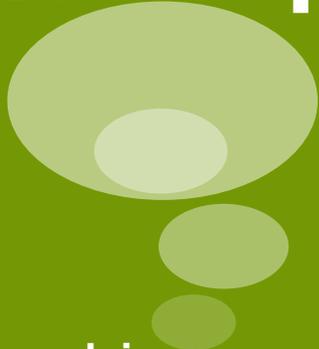
Narducci F, Kakkos A, Bogart E,

Craynest F, Azais H, Meurant E,

Hudry D, Tresch E.

Problématique

CCI

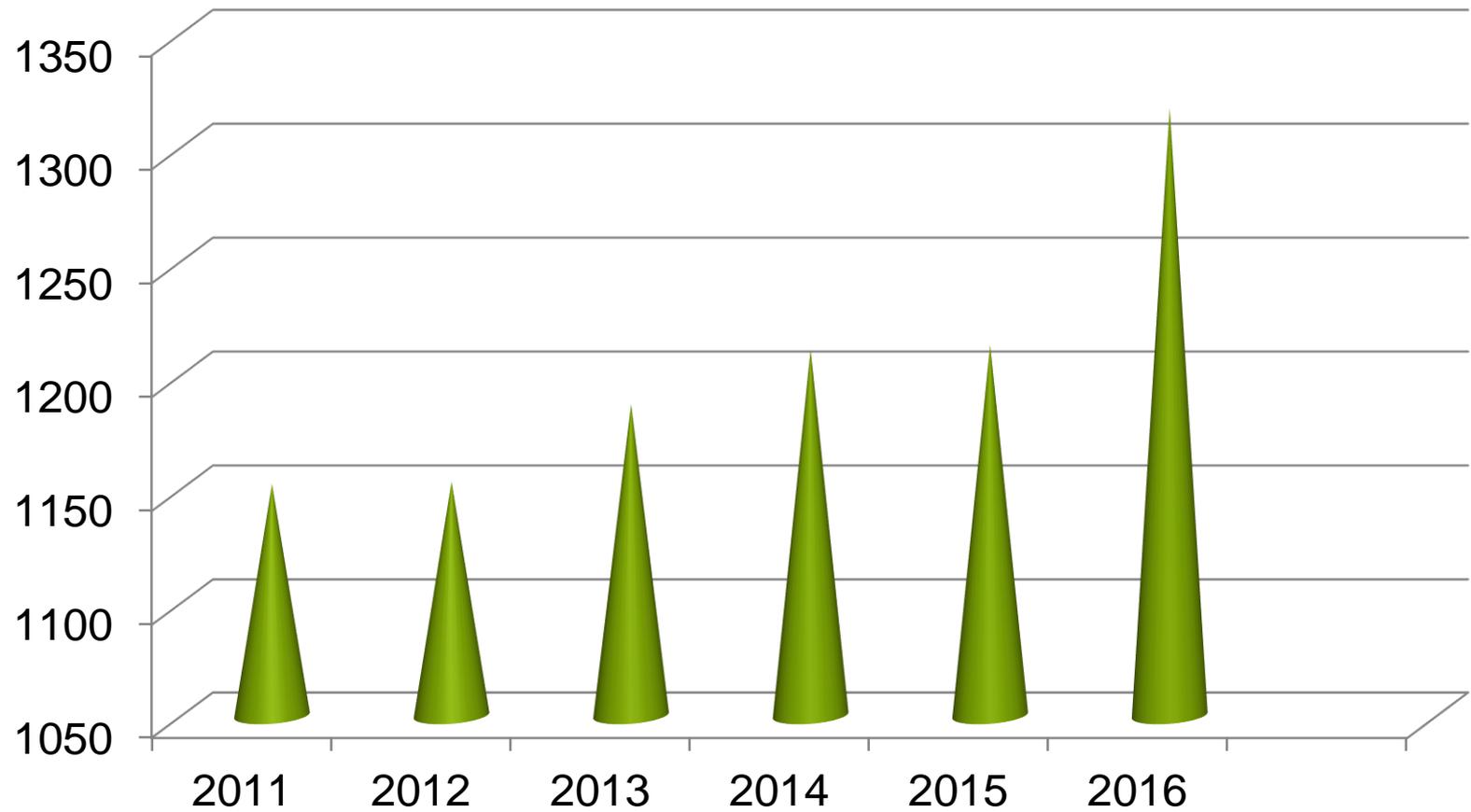


- Pierre angulaire en oncologie
- souvent dénigrée
- source de plaintes+++
- activité non négligeable



Nbre pose CCI/année

Centre Oscar Lambret Lille



PROBLEMATIQUE CCI

Objectif: DIMINUER IMPACT sur patient - maladie

■ TECHNIQUE DE POSE

- Aisée
- Indolore
- Si possible sans AG supplémentaire

■ DIMINUER RISQUES DE COMPLICATIONS PERIOPÉRATOIRES

- Cas particuliers: aspirine plavix anticoagulation

■ CAT PRISE EN CHARGE DES COMPLICATIONS

- Cas particuliers: extravasation chimiothérapie,

■ PREVENTION DES COMPLICATIONS

- Intervalle pose 1ere utilisation et /chimiothérapie
- Interet de la pression positive au retrait de l'aiguille

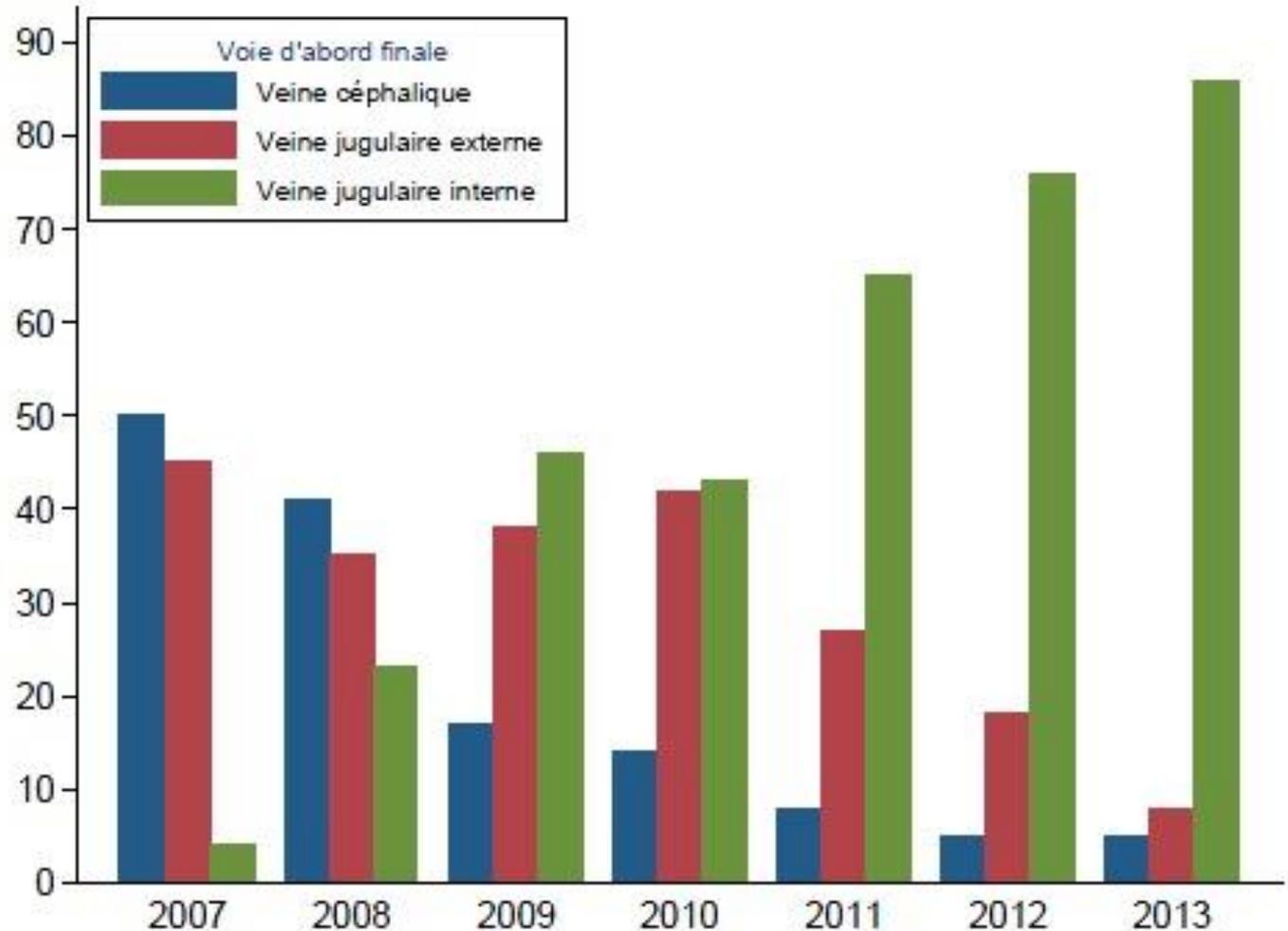


- **TECHNIQUE DE POSE**
 - **Aisée**
 - **Indolore**
 - **Si possible sans AG supplémentaire**

- **PAC centre oscar lambret Lille**
 - **2006**
 - **etat des lieux**
 - **2007**
 - **Changement de paradigme**



Pose de CCI par année selon la voie d'abord (%) :





Poses de CCI	2013	
Nombre de voies tentées selon la voie d'abord initiale		
<u>Veine jugulaire interne</u>		
1	807/839	96.2%
>1	32/839	3.8%
<i>Non précisé</i>	65	
<u>Veine jugulaire externe</u>		
1	70/78	89.7%
>1	8/78	10.3%
<i>Non précisé</i>	8	
<u>Veine céphalique</u>		
1	30/41	73.2%
>1	11/41	26.8%
<i>Non précisé</i>	5	
Taux de réussite VJI vs VJE	p=0.008	
Taux de réussite VJI vs VC	p<0.001	
Taux de réussite VC vs VJE	p=0.019	

■ TECHNIQUE DE POSE

■ VEINE JUGULAIRE INTERNE PAR VOIE ÉCHO-GUIDÉE

■ 1 seule tentative ds 96.2%

■ Donc moins de douleur

■ Donc moins de temps sur la table op.

- **NOTRE CRITERE QUALITE**

- **TAUX ABLATION DE CCI POUR COMPLICATIONS**

JUSQU'À 1 MOIS APRÈS L'ARRET DE LA CHIMIOTHÉRAPIE



- **Car si complication**

- **1 ou 2 retours au bloc opératoire pour le patient**

- **Retard de mise en route du traitement**

- **Vecu psy+++**

- **5.3%**

■ **POSITIONNEMENT DU CATHETER PAR ECG INTRACARDIAQUE (NAUTILUS)**

- **Moins d'irradiation**
- **Pas d'indication de radio thorax**
- **Plus securite pour le personnel**

Tableau 2 : retrait pour complication et technique de positionnement

	1 = Nautilus		2 = Amplification de brillance		3 = Les deux		1 vs 2*	1 vs 3*	2 vs 3*	1+3 vs 2*
Nombre de poses de CCI	N=366		N=686		N=125					
Délai d'utilisation PAC (1^e CT)										
0-3 jours	10	3%	53	9%	5	4%	P=0.004^F	P=0.17 ^F	P=0.07 ^F	P=0.002^F
4-7 jours	130	40%	224	37%	35	31%				
≥8 jours	182	57%	323	54%	73	65%				
<i>Manquant</i>	44		86		12					
Median - (Range)	8	(0-191)	8	(0-320)	9	(0-105)	P=0.23 ^W	P=0.12 ^W	P=0.03^W	P=0.06 ^W
Mean - SD	11.8	12.9	12.8	21.6	13.4	13.1				
Retrait de CCI	17/366	4.6%	37/686	4.2%	6/125	4.8%	P=0.76 ^P	P=0.93 ^P	P<0.001^P	P=0.74 ^P
Retrait pour complication	10/366	2.7%	26/686	3.8%	3/125	2.4%	P=0.35 ^P	P=0.86 ^P	P=0.45 ^P	P=0.26 ^P
<i>Autre motif*</i>	0		8		0					
<i>Extériorisation</i>	0		2		0					
<i>Infection</i>	10		16		3					
Retrait pour complication ≤1 mois après fin CT	2/366	0.5%	16/686	2.3%	2/125	1.6%	P=0.03^P	P=0.23 ^P	P=0.63 ^P	P=0.048^P
Retrait fin de traitement	5/366	1.4%	9/686	1.3%	3/125	2.4%				
<i>Retrait manquant</i>	2		2		-					
Délai pose-retrait pour complication (m)										
Median - (Range)	2.8	(0.3-7.1)	1.3	(0-6.8)	0.4	(0-0.9)	P=0.20 ^W	P=0.06 ^W	P=0.08 ^W	P=0.73 ^W
Mean - SD	2.9	2.3	1.9	1.8	0.4	0.4				
≤1 mois	3/366	0.5%	10/686	1.5%	3/125	2.4%	P<0.001^P	P=0.22 ^P	P=0.47 ^P	P=0.66 ^P
>1 mois	7/366	1.9%	16/686	2.3%	0/125	0%	P=0.67 ^P	P=0.12 ^P	P=0.09 ^P	P=0.27 ^P

* F = test de Fisher exact ; W = Test de Wilcoxon ; P = comparaison de proportions

■ **HEMATOME**

- = volume et douleur +/- coloration



- **HEMATOME**



- **Avis chir pour reprise au bloc sous AL**

- **CAS PARTICULIERS**

- **ASPIRINE**

- **Pas une CI**

- **PLAVIX**

- **A arreter qq jours avt**

- **generalement remplace par aspirine**

■ **HEMATOME**



■ **Cas particuliers**

■ **ANTICOAGULANTS ORAUX**

- Relais héparine bas poids moléculaire = HBPM hypocoagulante

■ **HBPM ISOcoagulante**

- L'injection du jour de la pose se fera le soir

(mais pas le matin meme)

■ **HBPM HYPOcoagulante**

- Dose isocoagulante la veille
- Dose isocoagulante le soir de la pose
- Puis reprendre dose hypocoagulante le lendemain



- **HEMATOME**



- **Cas particuliers (aspirine anticoagulation...)**

- **PREVENTION apres pose**

- **PANSEMENT COMPRESSIF**

- Point ponction veineuse

- Trajet catheter

- Chambre

- A ENLEVER APRES LA DOUCHE DU LENDEMAIN MATIN

■ **DEHISCENCE DE LA PLAIE PRÉCOCE (...15 j)**

- **Sans signe d'infection**



- **Suture ds delai rapide**
- **Ou colle selon taille de la déhiscence**
- **Sans ablation de la chambre**
- **Si cela arrive apres 15 jours ablation et prevoir une reponse 8 jours apres**

- **ROUGEUR +/- DOULEUR**



- En l'absence de signes infection (fièvre pus)
- En l'absence d'hématome (dur, et très douloureux)

- **Pansement alcoolisé**

- **Puis surveillance+++**

- **Cas particulier**

- Induration rouge douloureuse en amont du point de ponction veineuse sur trajet de la veine
 - Surtout si pose en jugulaire externe++++

- **Probable thrombose de veine d'amont (ligaturee)**

- **Pansement alcoolisé**

- **HBPM**

- **+++vérifier l'étendue de la thrombose par scanner+++**



- **ABSENCE DE RETOUR VEINEUX**
- **Toujours embetant si absent des le premier essai**



1. Faire l'injection vous meme en repiquant

- Bien plaquer la chambre entre l'index et le majeur et piquer avec une aiguille de huber coudée de 2 cm (surtout en présence d'une paroi épaisse)
- On est en place si l'on sent un léger crissement (métal contre métal) lorsqu'on touche le fond métallique
- Aspirer SANS forcer pour ne pas collaber le catheter
- **Si rien alors brancher une perfusette de sérum 100 cc dessus et la mettre au sol et attendre pour voir si vs avez un retour veineux**

2. Si toujours pas de retour veineux

- **Faire une opacification de la CCI et contrôle radio de la position du catheter (voir ou va le produit de contraste et si le catheter est en place)**
 - Si RAS >> faire chimiotherapie
 - Si problème (obstruction – fuite...) Changement CCI



■ **INJECTION DE SÉRUM IMPOSSIBLE**



1. Faites vous meme l'injection

2. Opacification radiologique ou retour au bloc

- Radio thorax face
 - Malposition
 - Plicature
 - Desinsertion catheter ou rupture
- Retour au bloc d'autant plus indique si le pac vient d'etre pose et qu'il n'a jamais servi

- **GONFLEMENT** au niveau de la chambre ou au niveau du point de ponction veineuse à l'injection

- Ou **DOULEUR** à l'injection



- **STOP** – arret de tte injection

- **CAT**

1. Refaire vous meme l'injection

- **Si confirme alors:**

2. Opacification radiologique + radio thorax

- +/- retour au bloc
 - Désinsertion catheter (radiologie interventionnelle)
 - Fuite sur catheter



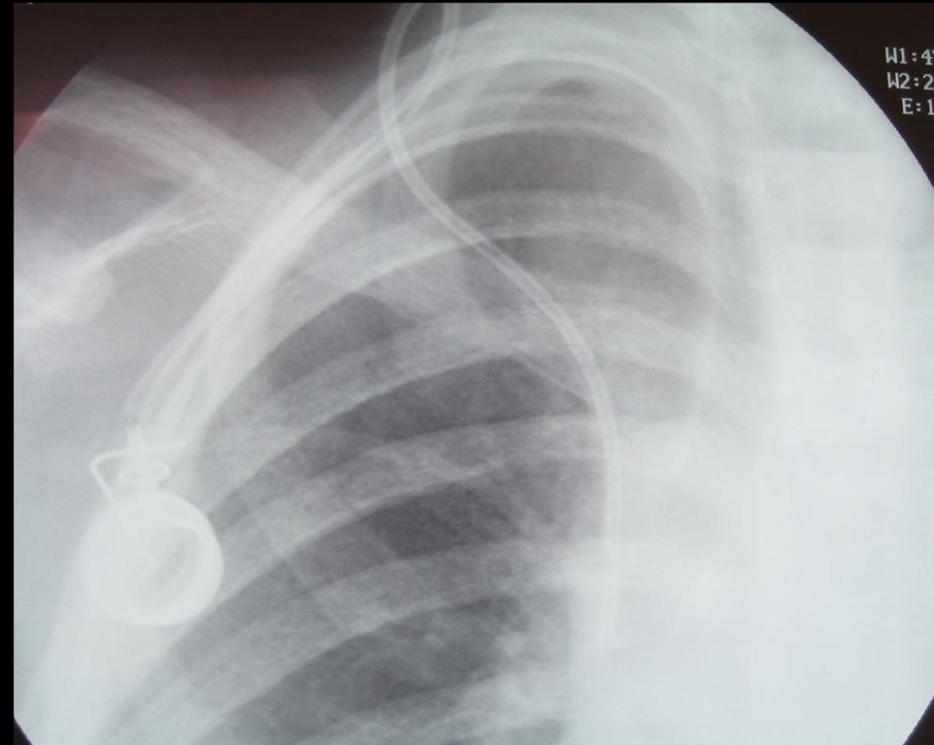
- **GONFLEMENT** au niveau de la chambre ou au niveau du point de ponction veineuse à l'injection

- Ou **DOULEUR** à l'injection

- Ou **pas de retour veineux** ou **injection impossible**



- **Désinsertion chambre- catheter**



- **GONFLEMENT** au niveau de la chambre ou au niveau du point de ponction veineuse à l'injection

- Ou **DOULEUR** à l'injection

- Ou **pas de retour veineux** ou **injection impossible**



- **PINCH-OFF (sous clavière)**

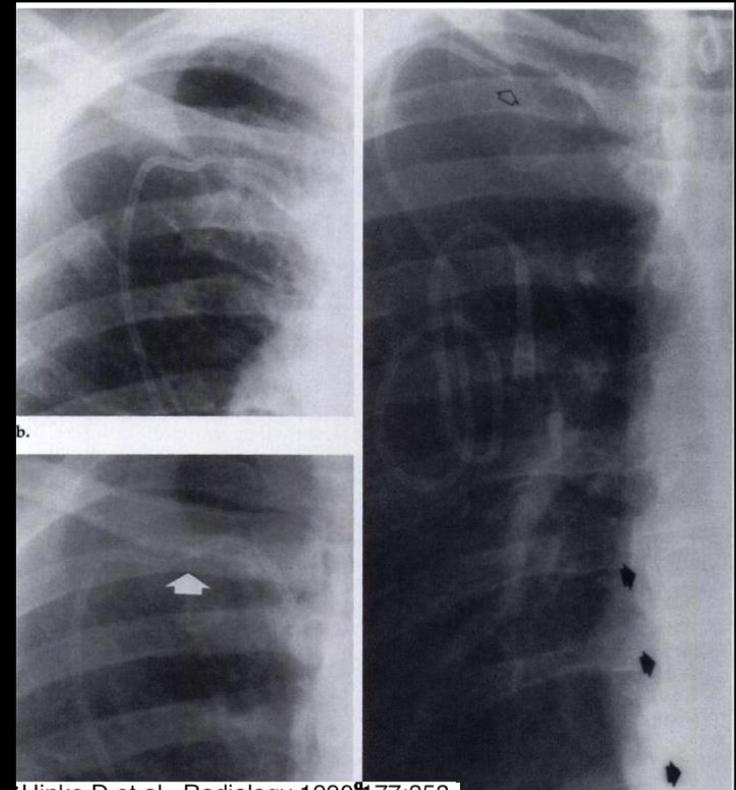
- **CAT**

- Prevention- eviter les sous clavieres

- Ablation chambre sous AL

- Et radiologie interventionnelle

- pour ablation du cathe intra cardiaque



- **EN CAS DE DETRESSE RESPIRATOIRE**



- **Radiographie pulm voire scanner thoracique**

- **PENSER PNEUMOTHORAX**

- Voie sous clavière+++ ou Voie jugulaire interne (sans echo)

- Drain thoracique +/- Réanimation

- **Plus exceptionnellement hydrothorax ou hématorax pleural**



■ **EN CAS DE DETRESSE RESPIRATOIRE**

- Plus exceptionnellement hydrothorax ou hématorne pleural
-
- Ablation PAC +/- drain thoracique



- **CAT PRISE EN CHARGE DES COMPLICATIONS A DISTANCE**

- **Cas particuliers: extravasation chimiothérapie**



Available online at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

EJSO 43 (2017) 689–695

EJSO
the Journal of Cancer Surgery

www.ejso.com

Complication-related removal of totally implantable venous access port systems: Does the interval between placement and first use and the neutropenia-inducing potential of chemotherapy regimens influence their incidence? A four-year prospective study of 4045 patients



A. Kakkos ^{a,*}, L. Bresson ^a, D. Hudry ^a, S. Cousin ^b, C. Lervat ^c,
E. Bogart ^d, J.P. Meurant ^d, S. El Bedoui ^a, G. Decanter ^a,
K. Hannebicque ^a, C. Regis ^a, A. Hamdani ^e, N. Penel ^f,
E. Tresch-Bruneel ^d, F. Narducci ^a

- **ABLATION de CCI pour complications**
- **ETIOLOGIES**
- **Etude prospective 2010-2013**



Retraits de CCI pour complication selon l'année de pose	Total	
Nombre de poses de CCI	4045	
Nb de retraits de CCI liés aux poses	693/4045	17.1%
Motif de retrait		
Non précisé	9	
Fin de traitement	394/4036	9.8%
Complications	290/4036	7.2%
<i>Délai ≤1 mois après fin de CT</i>	213	5.3%
<i>Délai >1 mois après fin de CT</i>	52	1.2%
<i>Délai manquant</i>	25	0.6%
Type de complication ≤1 mois après fin de CT		
Infection avérée	100	2.5%
<i>Dont dans délai ≤30j après pose</i>	23	0.6%
<i>Dont dans délai >30j après pose</i>	77	1.9%
Extériorisation de la chambre	41	1.0%
Occlusion ou fuite	14	0.3%
Extravasation du produit	17	0.4%
Syndrome thrombotique	6	0.1%
Retournement de la chambre	13	0.3%
Rupture de cathéter	1	0.0%
Hématome local	1	0.0%
Cathéter déplacé	2	0.0%
Infection suspectée	1	0.0%
Non précisé	22	



- **CAT PRISE EN CHARGE DES COMPLICATIONS**
 - **INFECTION**
 - Diagnostic
 - Traitement
 - **EXTÉRIORISATION TARDIVE**
 - Affinement
 - Cat
 - **OCCLUSION**
 - Precoce jamais servie
 - Opacification et bloc
 - Tardive (secondaire)
 - Desobstruction
 - (ac taurique en preventif)
 - **THROMBOSE veineuse**
 - **T4**
 - **EXTRAVASATION DE CHIMIOTHÉRAPIE**
 - **ANOMALIE DE POSITIONNEMENT DE CATHETER A LA RADIO**



- **CAT PRISE EN CHARGE DES COMPLICATIONS**
 - **INFECTION**
 - **Diagnostic**
 - **Traitement**



■ **CAT PRISE EN CHARGE DES COMPLICATIONS**

■ **INFECTION**

■ **Diagnostic**

■ **Traitement**

■ -----

■ **Diagnostic**

■ **Rougeur et douleur et fièvre et pus franc**

■ >> Ablation chir et repose 8-10 j après

■ **Ou fièvre avec hémoc positive (pic de fièvre unique qd on se sert de la cci)**

■ Traitement général avec verrouillage de la chambre

■ >> ablation chir si staph doré ou pseudomonas ou levure ou si échec du traitement bien conduit

■ >> repose 8-10j après



■ **CAT PRISE EN CHARGE DES COMPLICATIONS**

■ **INFECTION**

■ **Diagnostic**

■ **Traitement**



■ **ATB selon antibiogramme 10 j**

■ 14j pour staph doré

■ **VERROUILLAGE**

■ Bacille gram - Gentamycine 80 mg/2ML 10j

■ Cocci gram+ Gentamycine 80 mg/2ML 10j

■ Cocci gram+ Vancomycine 500 mg 10j

- **CAT PRISE EN CHARGE DES COMPLICATIONS**
 - **EXTÉRIORISATION TARDIVE**
 - **Affinement**



**PROBLEMATIQUE CCI
DIMINUER
patient - maladie**

**COMPLICATIONS
a distance
EXTERIORISATION**



**AFFINEMENT EN REGARD DE LA
CHAMBRE**

- **CAT PRISE EN CHARGE DES COMPLICATIONS**

- **EXTÉRIORISATION TARDIVE**

- **AFFINEMENT**



- **2 CAT**

- **Soit résection cutanée limitée et chambre translattée**

- plus de risque infection a expliquer au patient

- **Soit ablation puis repose 8-10 j après**

- Délai+++

- **Tenez compte du contexte dans le choix**

- **(patient - stade maladie - traitement encore a faire)**

- **NOTA BENE**

- **Exteriorisation plus frequente si pose prepectorale+++**



- **CAT PRISE EN CHARGE DES COMPLICATIONS**

- **EXTÉRIORISATION TARDIVE**

- **AFFINEMENT**



- **Exteriorisation plus frequente si pose prepectorale+++**



- **CAT PRISE EN CHARGE DES COMPLICATIONS**

- **OCCLUSION**



- **Précoce jamais servie**

- **Opacification et reprise au bloc**



■ **CAT PRISE EN CHARGE DES COMPLICATIONS**

■ **OCCLUSION**



- **Précoce jamais servie**
 - **Opacification et reprise au bloc**

- **Tardive (secondaire)**
 - **Opacification**
 - **radio thorax de face**
 - Pb mécanique
 - Ou obstruction interne
 - Ou autre
 - **Generalement pose dépose**



■ **CAT PRISE EN CHARGE DES COMPLICATIONS**

■ **OCCLUSION**



■ **Précoce jamais servie**

- **Opacification et reprise au bloc**

■ **Tardive (secondaire)**

- **Opacification et radio thorax de face**

■ **OPTION: TENTATIVE DE DESOBSTRUCTION**

- Pas de petite seringue car risque de migration catheter
- Injection d'héparine et laisser agir 20-30 min
- Sinon urokinase
 - Injection de 1 a 2 ml d'une solution diluée et laisser agir et laisser en contact 20-30 min
 - +/-Si echec injection d'urokinase pure sous contrôle medical

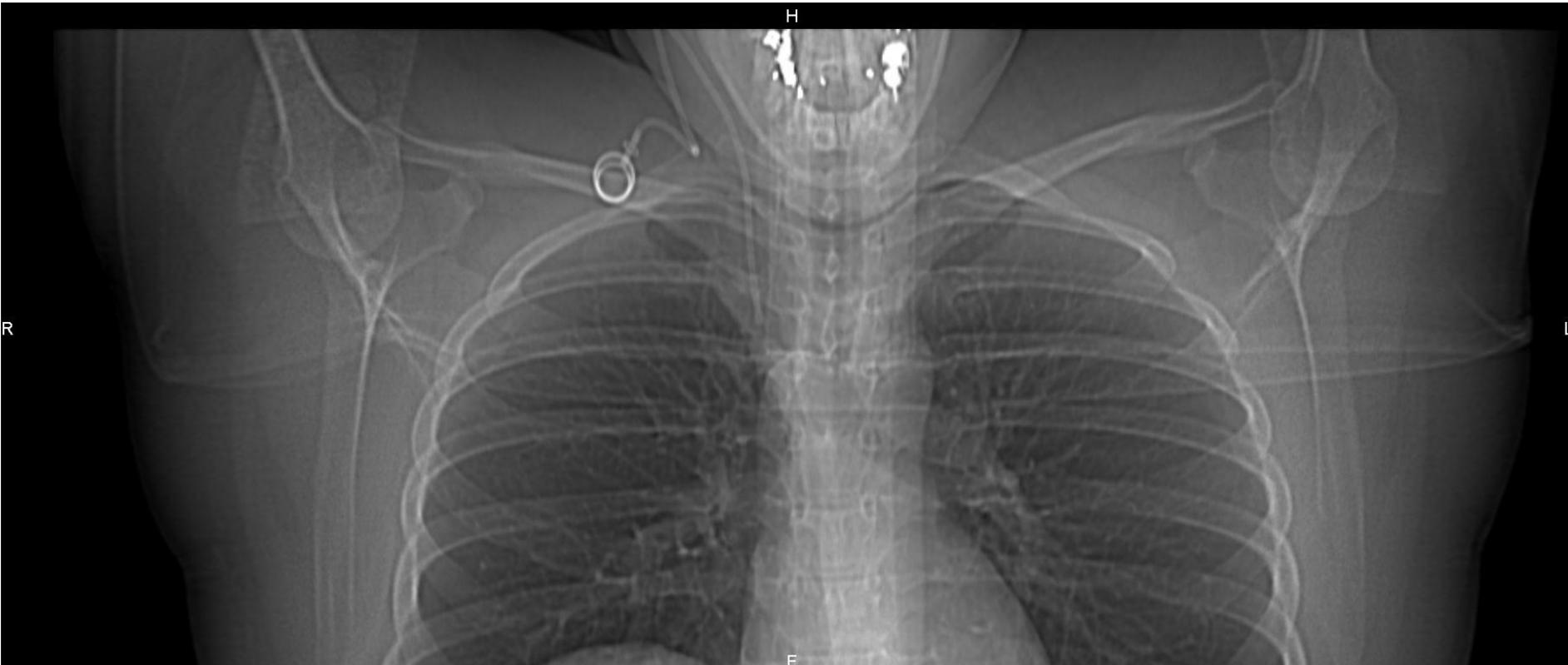
- **(ac taurique en preventif >> nutrition parentérale)**



PROBLEMATIQUE CCI
DIMINUER
IMPACT patient - maladie

COMPLICATIONS
a distance
THROMBOSE VEINEUSE

- **CAT PRISE EN CHARGE DES COMPLICATIONS**
 - **THROMBOSE VEINEUSE**
 -
- **D'ABORD ET SURTOUT RADIO THORAX FACE**
 - **Catheter au dessus de T4 >>THROMBOGENE**



PROBLEMATIQUE CCI
DIMINUER
IMPACT patient - maladie

COMPLICATIONS
a distance
THROMBOSE VEINEUSE

- **CAT PRISE EN CHARGE DES COMPLICATIONS**

- **THROMBOSE VEINEUSE**



- **D'ABORD ET SURTOUT RADIO THORAX FACE**

- **Catheter au dessus de T4 >>THROMBOGENE**



- **CAT PRISE EN CHARGE DES COMPLICATIONS**

- **THROMBOSE VEINEUSE**



- **D'ABORD ET SURTOUT RADIO THORAX FACE**

- **Catheter au dessus de T4 >>THROMBOGENE**

- A enlever dès qu'on peut apres mise en route de heparinothérapie de traitement et en l'absence de caillot flottant

- **Sinon**

- Héparinothérapie
- Si tjs permeable on peut l'utiliser sous traitement
- Puis contrôle scanner a 15j pour verifier l'efficacite du traitement
- Si aggravation on peut envisager l'ablation de la CCI EN L
ABSENCE DE CAILLOT FLOTTANT



PROBLEMATIQUE CCI
DIMINUER
IMPACT patient - maladie

COMPLICATIONS
a distance
EXTRAVASATION

- **CAT PRISE EN CHARGE DES COMPLICATIONS**

- **EXTRAVASATION DE CHIMIOTHÉRAPIE**

- -----



**PROBLEMATIQUE CCI
DIMINUER
IMPACT patient - maladie**

**COMPLICATIONS
a distance
EXTRAVASATION**

- Notre experience
 - 2004-2013
 - 33 patients
 - 51.5% vesicant
 - 45.5% irritant
 - CAT
 - LAVAGE CHIR DS LES 12 H
 - Si produit irritant ou vesicant

TABLE III - Agents extravasated in our series (n = 33) and in our severe cases (n = 6) according to the classification by Perez Fidalgo et al (2)

	All cases n = 33	Severe cases n = 6
Vesicants (I)	17	4
<i>DNA-binding compounds (IA)</i>	6	2
Doxorubicin (Anthracyclin)	3	1
Epirubicin (Anthracyclin)	3	1
<i>Non-DNA- binding compounds (IB)</i>	10	2
Docetaxel	4	1
Paclitaxel	3	-
Trabectedin	2	1
Vincristin	1	-
Doxorubicine (IA) + Vincristine (IB)	1	-
Irritants (II)	15	2
Carboplatin	4	-
Cisplatin	4	-
5-Fluorouracil	3	-
Oxaliplatin	2	2
5-Fluorouracil/Cisplatin	1	-
Irinotecan	1	-
Non Vesicants (III)	1	0
Bleomycin	1	-

EXTRAVASATION chimio LAVAGE CHIR PRECOCE



- **LAVAGE CHIR**
 - Technique simple sous AL
 - Efficace ds 82%
 - C'est a dire pas de necrose
 - Surveillance 1 fois/semaine pendant 4 à 6 semaines

- **RISQUE D ECHEC**
 - FDR
 - Si Volume extravasé >50ml and vesicant drug
 - OU si oxaliplatine (qq soit volume)

- **CAS PARTICULIER : ANTHRACYCLINE**
 - Antidote sur 3 jours >> 10000 euros

PROBLEMATIQUE CCI
DIMINUER
IMPACT patient - maladie

COMPLICATIONS
a distance
EXTRAVASATION

EXTRAVASATION chimio

LAVAGE CHIR PRECOCE

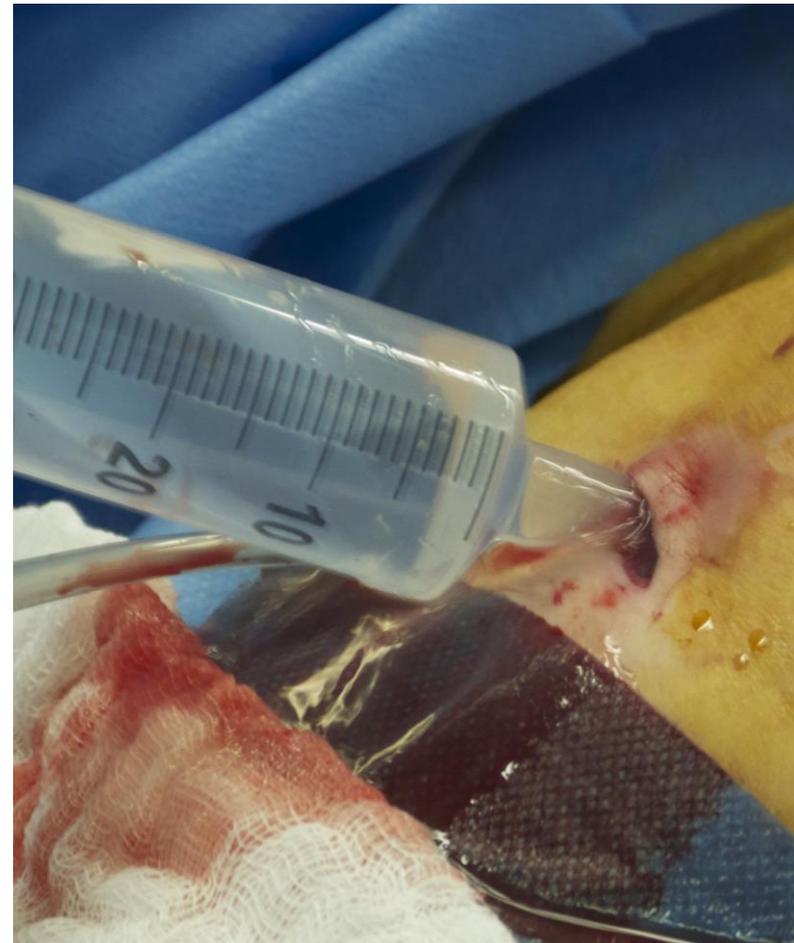
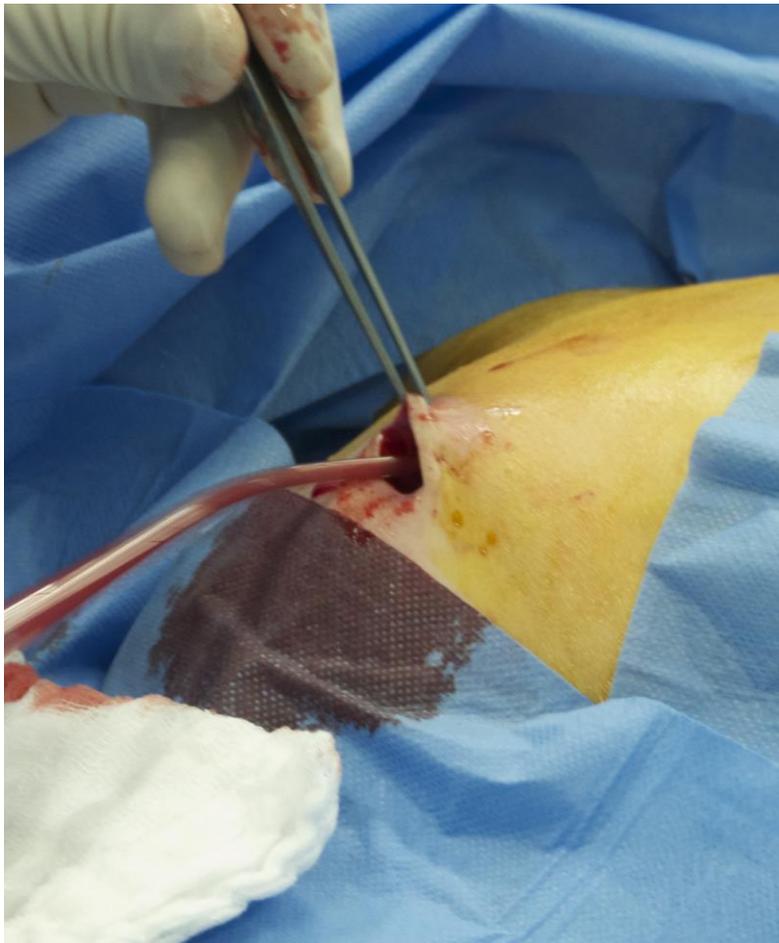


Azais H et al. Chemotherapy drug extravasation in totally implantable venous access port systems: how effective is early surgical lavage? J Vasc Access 2014

PROBLEMATIQUE CCI
DIMINUER
IMPACT patient - maladie

COMPLICATIONS
a distance
EXTRAVASATION

EXTRAVASATION chimio
aspiration sous AL
lavage 500cc de serum



PROBLEMATIQUE CCI
DIMINUER
IMPACT patient - maladie

COMPLICATIONS
a distance
EXTRAVASATION

EXTRAVASATION chimio

LAVAGE CHIR PRECOCE >> echec...



EXTRAVASATION chimio

LAVAGE CHIR PRECOCE >> echec...

RISQUE D ECHEC

**Si Volume extravasé >50ml and vesicant drug
OU si oxaliplatine (qq soit volume)**

**>>essayer lavage chir sous AG avec drain
d'irrigation lavage pdt qq jours**

>>si anthracyclines >> antidote sur 3 jours

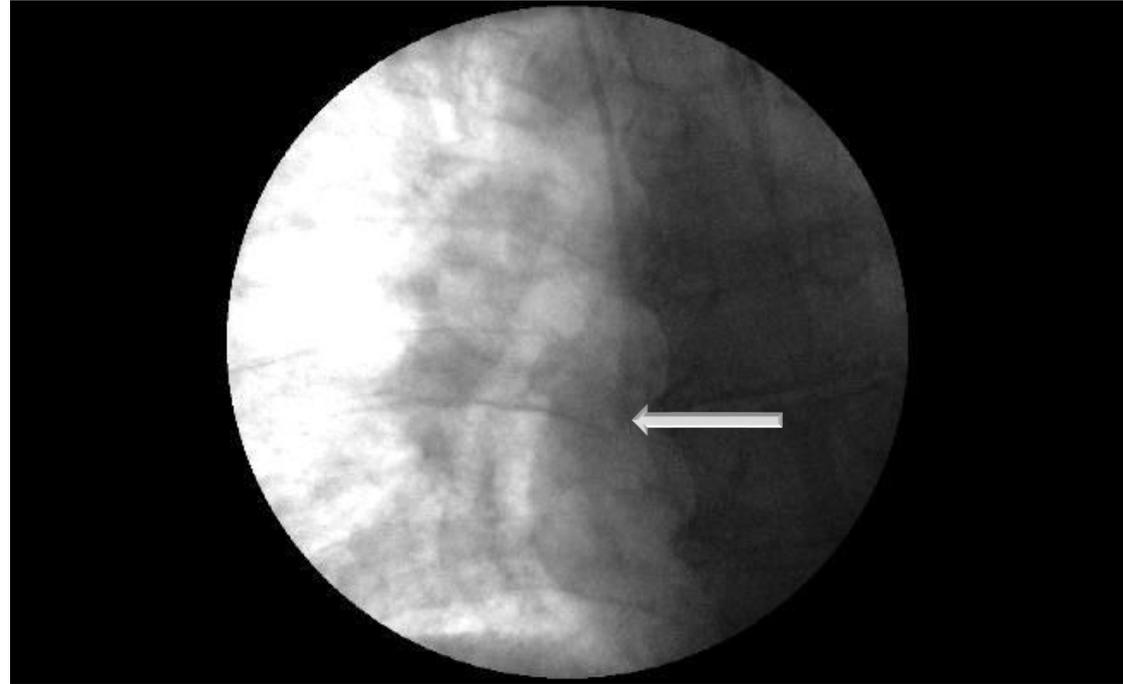


■ **ANOMALIE DE POSITIONNEMENT DE CATHETER A LA RADIO**

- **Au dessus de T4**
 - **Thrombogène**
 - **A reposer**



- **Catheter ds l'oreillette**
 - **A verifier par scanner**
 - **Si confirme**
 - **A raccourcir car risque d'embolie**



- **PREVENTION DES COMPLICATIONS**
 - **Intervalle pose 1ere utilisation et /chimiothérapie**
 - **Interet de la pression positive au retrait de l'aiguille**



UPDATE – 2016

athanasios kakkos et al ejso 2016

Table 2. Complication-related TIVAPS removals and risk factors

Univariate analysis	Number of insertions n	Number of removals n	Removal for complication ≤1 month from last CT			Documented infection			Exteriorization of the chamber		
			n	%	P-value	n	%	-value	n	%	P-value
Age											
<50 y	1,242	256	78	6.3%	0.055	40	3.30%	0.041	15	1.2%	0.41
50-60 y	1,233	230	67	5.4%	0.035	32	2.60%	0.025	12	1.0%	0.54
>60 y	1,564	203	68	4.4%	0.021	28	1.80%	0.018	14	0.9%	0.41
venous access					0.10			0.71			0.43
CV ¹	304	48	11	3.6%		6	2.0%		1	0.3%	
EJV ²	904	195	39	4.3%		21	2.3%		8	0.9%	
IJV ³	2643	422	152	5.8%		70	2.7%		31	1.2%	
Number of venous approaches								0.64			0.27
1	3658	635	193	5.3%		90	2.5%		40	1.1%	
≥2	200	34	9	4.5%		6	3.0%		0	0.0%	
Neutropenia-inducing chemotherapy					0.003			0.009			0.032
Low (<10%)	2832	496	156	5.5%		74	2.6%		29	1.0%	
Intermediate-High (>10%)	439	102	41	9.4%		22	5.1%		10	2.3%	

¹ Cephalic vein; ² External jugular vein ; ³ Internal jugular vein

UPDATE – 2016

athanasios kakkos et al ejso 2016

Table 3. Optimal cutpoint for interval insertion-first TIVAPS use



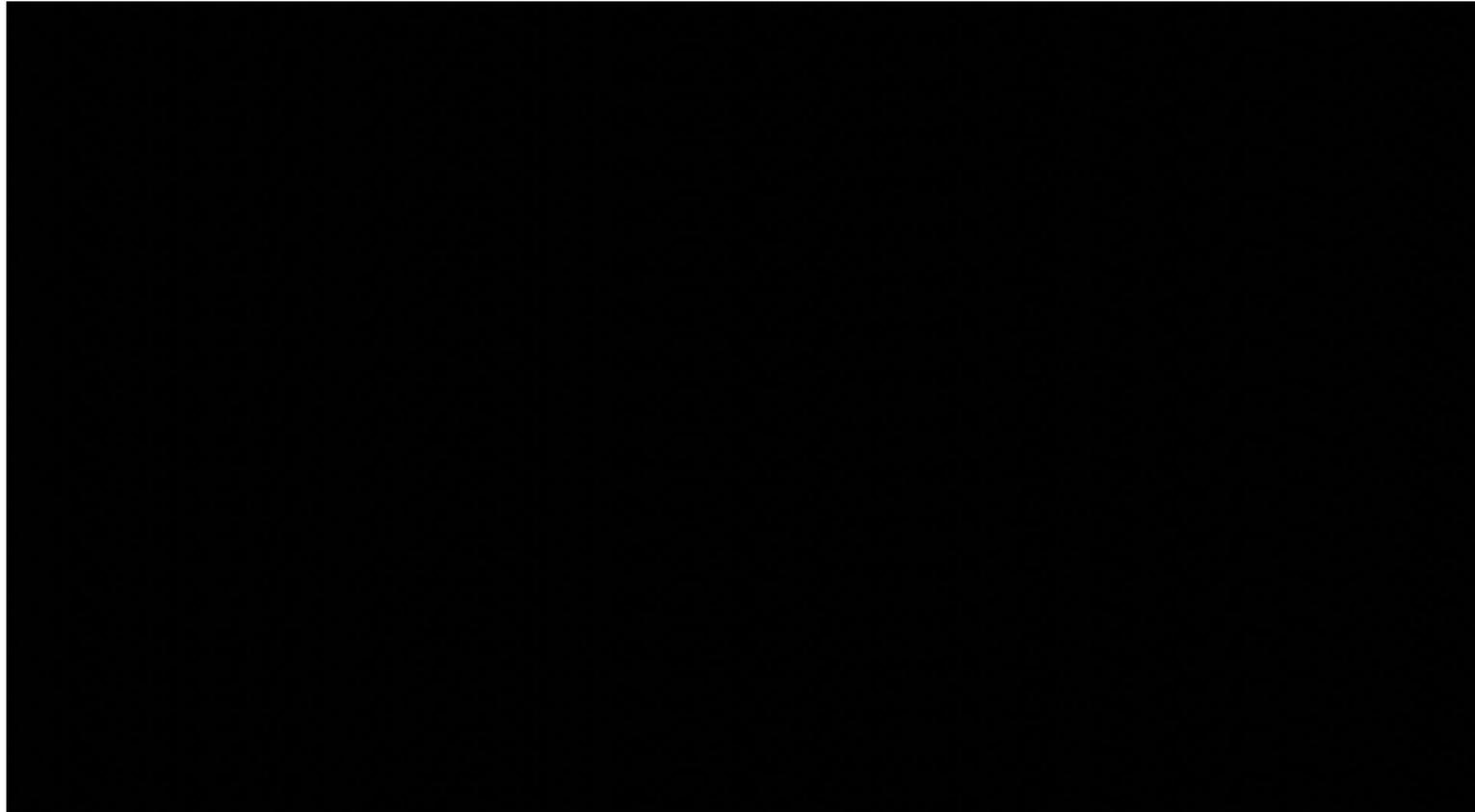
Univariate analysis	Number of		Removal for complication			Documented infection			Exteriorization of the chamber			
	insertions	removals	≤1 month from last CT		P-value*	infection		P-value*	of the chamber		P-value*	
n	n	n	%	n		%	n		%	n		%
Interval insertion-first CT												
< 4 days	189	39	18	9.5%	0.041	8	4.3%	0.25	3	1.6%	0.49	
≥ 4 days	3311	603	194	5.9%		92	2.8%		38	1.2%		
< 5 days	235	47	22	9.4%	0.027	12	5.2%	0.032	3	1.3%	0.75	
≥ 5 days	3265	595	190	5.8%		88	2.7%		38	1.2%		
< 6 days	319	67	30	9.4%	0.008	17	5.4%	0.005	4	1.3%	0.79	
≥ 6 days	3181	575	182	5.7%		83	2.6%		37	1.2%		
< 7 days	548	108	47	8.6%	0.007	26	4.8%	0.004	9	1.7%	0.26	
≥ 7 days	2952	534	165	5.6%		74	2.5%		32	1.1%		
< 8 days	1388	275	96	6.9%	0.09	51	3.7%	0.019	19	1.4%	0.42	
≥ 8 days	2112	367	116	5.5%		49	2.3%		22	1.1%		

- **PREMIÈRE CHIMIO AU MOINS 6 JOURS APRES LA POSE**
 - **Diminue presque par 2 le taux d'ablation pour complication de la CCI**
 - **Surtout si chimiothérapie a haut risque de neutropénie**



- **PREVENTION DES THROMBOSES**

- **Pression positive lors du retrait de l'aiguille**





■ **VOIE POSE CCI**

- Si possible **voie jugulaire interne echo-guidee**
- Controle ECG intracardiaque seul (sur et moins d'effet secondaire) et pas de radio de thorax

■ **ABLATION CCI**

- **À la fin du traitement**
- Sauf si risque recidive imp >> attendre 2 ans
- **Ne pas garder plus de 5 ans** (risque de rupture catheter)
 - Fragilite catheter en polyurethane
 - Silicone plus solide+++

- PAS DE RETOUR VEINEUX
- OU GONFLEMENT OU DOULEUR À L'INJECTION
- OU IMPOSSIBILITE D'INJECTION
 - ...
 - >>
 - Injecter soi meme (perf 100ml)
 - Si problème confirmé
 - opacification radiologique avec radio de thorax face en premier



■ **INFECTION**

- Infection locale patente
 - Ablation et repose 8-10j apres
- Hemoc +
 - Atb plus verrouillage
 - Ablation si staph dore + pseudomonas + levure



■ **EXTERIORISATION AFFINEMENT**

- Si possible resection localisee
- Sinon ablation et repose 10 j apres

■ **EN CAS D EXTRAVASATION CHIMIO**

- Penser au lavage chir precoce ds les 12 h sous AL
 - Si produit vesicant
 - Suivre ttes les semaines pdt 4 à 6 semaines au moins+++
 - ATTENTION
 - si volume extravase de chimio > 50cc ou si oxaliplatine
 - Lavage sous ag avec drain d'irrigation lavage laisse en place
 - + antidote si anthracyclines

- **PREVENTION DES COMPLICATIONS**
 - **PRESSION POSITIVE AU RETRAIT DE L AIGUILLE**
 - Diminue risque d'occlusion
- **PREMIÈRE UTILISATION DE LA CCI**
 - **AU MOINS 6 JOURS APRES LA POSE**

(diminue presque par 2 le taux d'infection ou de retrait de la CCI pour complication surtout si fort risque de neutropenie)



MERCI!

