

**Rapport Bourse de perfectionnement de la  
Fondation Saint-Luc**

**IMPLEMENTATION DE LA CHIMIOTHERAPIE  
INTRAPERITONEALE AEROSOLISEE PRESSURISEE  
(PRESSURIZED INTRAPERITONEAL AEROSOLIZED  
CHEMOTHERAPY – PIPAC)**

**UNITE DE CHIRURGIE COLORECTALE**

**Daniel LEONARD, Christophe REMUE, Radu BACHMANN,  
Nora ABBES ORABI, Alex KARTHEUSER**

**Décembre 2018**

## Introduction

Sur 8000 cancers colorectaux en Belgique par ans, environ 13% se présentent avec une carcinose péritonéale. Le pronostic des patients souffrant de carcinomatose d'origine colorectale est extrêmement péjoratif avec une survie atteignant rarement 5 mois.

La CHIP, Chimiothérapie Hyperthermique Intra-Péritonéale est la combinaison de la cytoréduction radicale, de la chimiothérapie intra-péritonéale et de l'hyperthermie. Les anglo-saxons parlent de HIPEC acronyme de « hyperthermic intra-peritoneal peroperative chemotherapy » était le seul traitement possible, mais dans environ 40% des cas, la carcinose présente soit un volume soit une localisation ne permettant pas la résection ou, pour le moins, implique des gestes de cytoréduction jugés déraisonnables sur base du risque chirurgical.

La chimiothérapie intraperitoneale aérosolisée pressurisée ou “Pressurized Intraperitoneal Aerosolized Chemotherapy – PIPAC” est une nouvelle alternative thérapeutique pour ces patients. L’application clinique de la PIPAC a été mise au point par le groupe du Pr Reymond, au Marien-Krankenhaus de Herne en Allemagne, en 2011. Ce groupe a également établi les standards en matière de sécurité des patients et des professionnels de la santé.

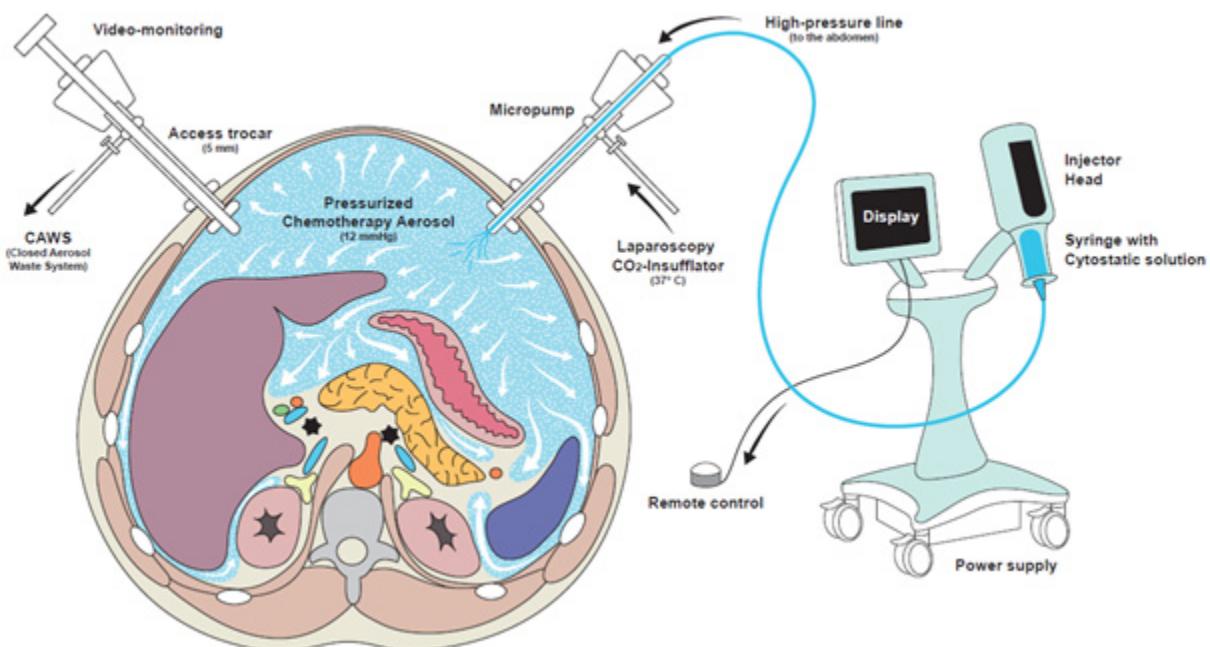
Le principe de base d'une chimiothérapie intra-péritonéale, donc de contact, est maintenu. Les différences fondamentales avec la CHIP sont : 1- l'absence de nécessité de cytoréduction, 2- le caractère mini-invasif de la procédure et 3- la possibilité de réaliser plusieurs séances.

La PIPAC permet une application intrapéritonéale de la chimiothérapie par voie mini-invasive. Elle consiste à nébuliser de la chimiothérapie directement dans l'abdomen d'un patient lors d'une laparoscopie sous forme d'aérosol.

Cette technique permet une distribution homogène de la chimiothérapie dans l'ensemble de la cavité abdominale. La PIPAC est effectuée avec une pression de travail de 12 mmHg. Cette pression supplémentaire permet une pénétration tissulaire de la chimiothérapie allant jusqu'à sept couches cellulaires permettant une pénétration bien plus importante que lors de CHIP classique. Le traitement des lésions centimétriques devenant possible lors de la PIPAC, la nécessité d'une cytoréduction maximale n'est pas nécessaire.

De plus, la technique mini-invasive permet une application répétitive de la chimiothérapie, majorant considérablement son efficacité. Enfin, l'accès à la cavité intra-abdominale rend possible l'évaluation de la réponse au traitement au moyen de la documentation du « Peritoneal Carcinomatosis Index » (PCI) et la réalisation de biopsies multiples avant et après traitement (Figure 1).

**Figure 1 : Schéma du système de PIPAC avec la pompe à droite, le câblage reliant la pompe à l'injecteur positionné dans la cavité péritonéale (avec l'aimable accord du Prof Martin Hübner).**



## **ACQUIS OBTENU GRACE A LA BOURSE DE LA FONDATION SAINT-LUC**

### **Constitution du Groupe PIPAC et Formation d'une équipe PIPAC**

Comme pour tous les projets de l'Unité de Chirurgie Colorectale, la mise en pratique est passée d'abord par la formation d'un groupe pluri-disciplinaire et inter-métier soudé permettant une mise en œuvre couvrant d'emblée tous les aspects techniques, médicaux et para-médicaux et visant avant tout une prise en charge optimale du patient. Le groupe PIPAC a donc été constitué dès le début de l'implémentation de ce nouveau mode de traitement et ne comprend pas moins de 44 personnes issues de 4 disciplines médicales et 17 métiers différents (Tableau 1).

Dans un but de formation des équipes, l'Unité de Chirurgie Colorectale a organisé un colloque « CHIP – PIPAC » le 4 Juin 2018. Entre autres orateurs, Le Prof Marc Reymond a été convié et a présenté les principes et résultats de la PIPAC (Programme du colloque : Annexe 2).

D'autre part, pour une implémentation dans les règles et, en particulier, une certification de l'équipe, celle-ci s'est rendue au Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV) à Lausanne les 12 et 13 février 2018 et à l'Hôpital Lariboisière à Paris les 19 et 20 avril 2018. Le CHUV, sous la direction des Profs Nicolas DEMARTINES, Dieter HAHNLOSER et Dr Martin Hübner, et l'Hôpital Lariboisière sous la direction du Prof Marc POCARD, tous deux en collaboration avec le Prof Marc REYMOND proposent des work-shops certificatifs pour la PIPAC.

Grace à la bourse de la Fondation Saint-Luc, toute l'équipe de l'Unité de Chirurgie Colorectale a pu se former à la PIPAC auprès des experts actuels. Tous les aspects techniques, les indications, mais également les principes de sécurité des patients et du personnel ont été acquis et attestés au terme de formation reconnues.

L'organisation d'un colloque et surtout la venue du Prof. REYMOND nous a permis de procéder aux deux premières PIPAC aux Cliniques universitaires Saint-Luc. Ces deux premiers patients ont pu bénéficier de la PIPAC le 5 juin 2018. Les interventions se sont déroulées sans aucunes difficultés. Les suites des deux patients ont été simples avec un retour à domicile dans les 48 heures.

**Tableau 1 : Groupe PIPAC**

<b>Disciplines</b>	<b>Membres du Groupe PIPAC</b>
Anesthésie	I. Lupu, B. Robu, A. Steyaert
Chirurgie Colorectale	A. Kartheuser, Ch. Remue, D. Léonard, R. Bachmann, N. Abbes Orabi, D. Brandt, R. Chamlou, Ch. Ngongang, S. Barbois, A. Hartman
Infirmière Coordinatrice de Projets	B. Crispin
Oncologie	M. Van den Eynde, A. De Cuyper, I. Sinapi, Ch. Boland
Gynécologie	J.L. Squifflet, M. Luyckx
Assistante sociale	Ch. Meneghini
Psychologie	S. Moreau
Clinique des Pathologies Tumorales du Côlon et du Rectum (CPTCR)	F. Maddalena, S. Godoy
Infirmières Hospitalisation	W. Ngalula, M. Dujardin
Quartier opératoire	C. Hens, I. Duyck, K. Lucas
Recherche Clinique Médicale	Ch. Pirlet
Pharmacie	G. Leclercq, B. Lambaux, C. Janssens, A.S. Delsaux
Diététique	E. Lecourt
Kinésithérapie	F. Everard, E. Piraux
Stomathérapie	B. Crispin, I. Carbonnelle, S. Servais
Planification des Séjours Hospitaliers	J. Lafont, S. Vermeylen
Secrétariat	N. Vieren, J. Caudron, M.C. Dodero



**CONFÉRENCES D'ENSEIGNEMENT**  
du Service de Chirurgie et Transplantation Abdominale

**CHIP et PIPAC, nouvelles frontières thérapeutiques pour les patients atteints de carcinose péritonéale ?**

**Lundi 4 juin 2018 - 18h00**  
**Cliniques universitaires Saint-Luc, Salle des Conférences, Route 278**  
**Modérateur : Pr A. KARTHEUSER**

<b>18h00</b>	<b>Mot d'accueil :</b> Pr J.-LVANOVERSCHELDE, Directeur Médical
<b>18h05</b>	<b>Introduction</b> Pr R. REDING
<b>18h10</b>	<b>CHIP : Technique chirurgicale</b> Dr CH. REMUE
<b>18h30</b>	<b>Expérience de la CHIP à Saint-Luc</b> Pr D. LEONARD
<b>18h50</b>	<b>Que faire en cas de découverte fortuite d'une carcinose péritonéale colorectale ?</b> Pr A. D'HOOORE (UZ Leuven)
<b>19h15</b>	<b>PIPAC : Le futur de la CHIP ?</b> Pr M. REYMOND (University of Tübingen, Germany)
<b>20h00</b>	<b>Réception</b>

**Annexe 3 : Grand Staff du Service de Chirurgie et Transplantation Abdominale du 4 Juin 2018 consacré à la PIPAC, en capsule le Professeur Marc Reymond, l'instigateur de la PIPAC.**



© CUSL / H. Depasse