

# Moyens de prévention des lymphorées et lymphocèles en chirurgie gynécologique

T. GAUTHIER, S. GOUY, C. UZAN, A. KANE, P. MORICE \*  
(Villejuif)

## *Résumé*

*Les lymphocèles représentent les complications les plus fréquentes des lymphadénectomies pratiquées lors de la stadification et du traitement des cancers gynécologiques cervicaux, utérins et ovariens. Leur morbidité est non négligeable. À travers une revue de la littérature, nous réalisons une mise au point sur différents procédés chirurgicaux (voie d'abord, type de curage, ganglion sentinelle, péritonisation, drainage, lymphostase, hémostatiques locaux) ou médicaux (analogues de la somatostatine et interventionnelle nutritionnelle) pouvant influencer l'incidence des lymphorées et des lymphocèles post curage pelvien et lomboaortique.*

*Mots clés : lymphocèle, lymphorée, prévention, curage pelvien, curage lomboaortique*

\* Institut Gustave Roussy - Département de chirurgie - 39 rue Camille Desmoulins - 94805 Villejuif

Correspondance : gauthiertristan@yahoo.fr

### **Déclaration publique d'intérêt**

Je soussigné, Dr Tristan Gauthier, certifie que ni moi ni aucun de mes co-auteurs n'avons de conflit d'intérêt direct ou indirect (financier ou en nature) avec un organisme privé, industriel ou commercial en relation avec le sujet présenté.

## **INTRODUCTION**

La lymphadénectomie est un temps chirurgical important de la stadification et du traitement des cancers gynécologiques cervicaux, utérins et ovariens. Les cancers épithéliaux de l'ovaire et les formes à haut risque du cancer de l'endomètre nécessitent des curages pelviens (CP) et lomboaortiques (CLA) étendus [1-5]. Dans le cancer du col, les CP seront préférentiellement réservés aux formes localisées ( $< 1B2$ ) alors qu'une lymphadénectomie para-aortique sera réalisée chez les patientes N+ en pelvien ou ayant un stade localement avancé ( $\geq 1B2$ ) [6, 7]. Les lymphocèles représentent les complications les plus fréquentes de cette chirurgie. Leur incidence varie selon les études entre 0 % et plus de 50 % des lymphadénectomies [8-14]. La formation de lymphocèle semble favorisée par l'indice de masse corporel (IMC), la radiothérapie postopératoire, le nombre de ganglions prélevés, l'utilisation préventive d'anticoagulants et le volume de la lymphorée [15-17]. Toutefois, aucun facteur de risque indépendant n'a été clairement identifié. Les lymphocèles sont le plus souvent asymptomatiques et diagnostiquées de façon fortuite lors d'examen d'imagerie de surveillance. Mais en cas d'infection ou de taille importante, elles peuvent être symptomatiques et responsables de fièvre, de douleurs abdominales, d'iléus, de ténésme, d'hydronéphrose, de lymphœdème des membres inférieurs, de thrombose veineuse inférieure, de neuropathie par compression, d'hospitalisation prolongée voire de ré-hospitalisation et de perturbation du déroulement des traitements adjuvants [8, 13, 17, 18]. Le traitement repose sur un drainage guidé par imagerie voire une réintervention chirurgicale [6, 13, 18-20] associés à une antibiothérapie adaptée si besoin. Une sclérothérapie associée au drainage en cas de lymphocèle récurrente peut être nécessaire [15, 21].

La lymphorée et les lymphocèles sont ainsi redoutées par les chirurgiens, les radiothérapeutes et les oncologues. Nous réalisons, après un bref rappel physio-anatomique, une mise au point sur différents procédés chirurgicaux ou médicaux pouvant influencer leur incidence.

## I. RAPPELS ANATOMOPHYSIOLOGIQUES

Le système lymphatique joue un rôle primordial dans le drainage de l'espace extracellulaire interstitiel. Il permet la prévention de l'œdème par le retour du liquide interstitiel, dû à l'excès de filtration capillaire interstitielle, dans la circulation sanguine. Il assure également le transport des lipides à partir du tube digestif, le fonctionnement immunitaire avec la circulation des lymphocytes et la reconnaissance des antigènes représentés par les débris cellulaires, les agents pathogènes ou les cellules cancéreuses [22, 23].

Le débit de filtration du plasma vers le liquide interstitiel est d'environ 8 l/jour. La filtration à travers les capillaires lymphatiques résulte d'un équilibre entre les pressions hydrostatiques capillaires artérielles, veineuses et interstitielles, les pressions oncotiques vasculaires et interstitielles, la capacité de filtration capillaire des tissus et le coefficient de réflexion de la membrane capillaire selon la loi de Starling. Les capillaires lymphatiques initiaux situés au niveau des muqueuses et des séreuses confluent vers des canaux lymphatiques collecteurs dont la structure est identique à celle des vaisseaux sanguins [22]. Les ganglions pelviens traversés par les collecteurs lymphatiques sont les premiers relais du drainage lymphatique des cancers gynécologiques. Les canaux lymphatiques de l'utérus, du col et des ovaires drainent la lymphe à travers les nœuds lymphatiques (ou ganglions) du bassin échelonnés le long des gros vaisseaux. Les nœuds lymphatiques externes sont placés en dehors de l'artère iliaque externe (centre externe), en avant (centre moyen) et en dessous de la veine iliaque externe en regard de la fosse obturatrice (centre interne). Les lymphonœuds les plus inférieurs des centres externes et internes sont les nœuds rétrocruraux. Les nœuds lymphatiques iliaques internes, moins nombreux, sont en regard des angles que forment, en s'écartant les unes des autres, les branches de l'artère iliaque interne. Les nœuds lymphatiques iliaques communs sont divisés en trois groupes. Un externe sur le côté latéral des vaisseaux iliaques primitifs, un moyen dans la fosse lombosacrée décrite par Cunéo et Marcille, et un troisième interne au niveau du promontoire. Ces nœuds lymphatiques communs reçoivent les vaisseaux efférents des nœuds lymphatiques externes [24]. Au niveau abdominal, les canaux lymphatiques collecteurs circulent à travers les nœuds lymphatiques lombaires autour de la veine cave et de l'aorte abdominale. On distingue 4 groupes : les nœuds lymphatiques préaortiques, latéroaortiques gauches, rétroaortiques et latéroaortiques droits. Ces derniers comprennent les

nœuds latéroveineux, préveineux et interaortico-caves. Les collecteurs lymphatiques se drainent dans des canaux volumineux appelés troncs lymphatiques lombaires ascendants. Ces derniers convergent et fusionnent avec le tronc intestinal et hépatique pour former la citerne du chyle, décrite par Pecquet en 1651, en avant des deux premières vertèbres lombaires ou des deux dernières vertèbres thoraciques, à la partie postéro-médiane de l'aorte abdominale. La portion supérieure de la citerne marque le début du conduit thoracique, canal permettant la réintroduction de la lymphe vers le système vasculaire à la jonction de la veine sous-clavière gauche et de la veine jugulaire interne gauche [22, 24]. La citerne de chyle et le canal thoracique transportent l'ensemble de la lymphe à l'exception de l'hémित्रonc supérieur droit qui est drainé par le canal lymphatique droit. 50 à 90 % du débit lymphatique provient du foie et de l'intestin [25].

Les curages pelviens iliaques externes sont pratiqués classiquement dans les cancers du col de stade précoce, l'envahissement ganglionnaire étant essentiellement pelvien en regard de la fosse obturatrice et de la région iliaque externe [26]. L'atteinte para-aortique concerne majoritairement les cancers localement avancés [7]. Un drainage ectopique cervical vers la région lomboaortique existe de façon exceptionnelle [26, 27]. L'ovaire se draine dans le territoire pelvien et lomboaortique le long des vaisseaux gonadiques, la limite supérieure étant la veine rénale gauche. L'envahissement ganglionnaire en cas de cancer épithélial peut être à la fois pelvien et lomboaortique et bilatéral, quel que soit le stade [5, 28]. Le corps utérin a un drainage plus complexe. Le drainage est majoritairement pelvien à travers le ligament large. Le fond utérin peut se drainer directement le long des vaisseaux ovariens [29, 30]. L'envahissement ganglionnaire lomboaortique est faible pour les formes à bas risques (stade 1A grades 1 et 2). Mais il est plus fréquent pour les formes à hauts risques (stade 1B grade 3, stade 1 avec embolies et types 2 histologiques) justifiant des curages extensifs identiques à ceux pratiqués dans le cancer de l'ovaire [1, 2].

Après dissection chirurgicale et section non hermétique des différents canaux lymphatiques au cours des CP et CLA, une lymphorée, correspondant à la production de lymphe en dehors des canaux lymphatiques, peut survenir. La lymphe, contrairement au sang, a tendance à s'écouler en raison d'une faible concentration en facteurs de coagulation et de l'absence de plaquettes [31]. La lymphorée peut être aggravée par d'autres facteurs augmentant la filtration capillaire, et par conséquent la production de lymphe, comme l'inflammation (par augmentation de la perméabilité des capillaires lymphatiques), l'hypoprotidémie (par diminution de la pression oncotique) et

l'augmentation de la pression hydrostatique veineuse (exercice, station debout) [22]. La production de lymphes peut se collecter aboutissant à la lymphocèle. La plupart des lymphocèles sont diagnostiquées entre 3 et 8 semaines, mais des cas peuvent survenir jusqu'à un an après la chirurgie [9, 15].

## II. MOYENS CHIRURGICAUX DE PRÉVENTION

### II.1. Voie d'abord

La cœlioscopie, quand celle-ci est techniquement possible, diminue le risque de lymphorée et de lymphocèles comparativement à la laparotomie. Ceci s'expliquerait par les avantages de la cœlioscopie représentés par une chirurgie plus précise, moins hémorragique, moins adhésiogène, et moins à risque infectieux [18, 32]. Guezzi *et al.* ont démontré, dans une étude rétrospective comparant 138 cœlioscopies à 123 laparotomies dans le cancer de l'endomètre, que la laparotomie multipliait par 8 le risque de lymphocèles symptomatiques [18]. Par cœlioscopie, les curages peuvent être réalisés par voie transpéritonéale ou rétropéritonéale. Dans une étude expérimentale prospective chez le cochon, Ocelli *et al.* ont montré que la voie extrapéritonéale était moins adhésiogène, mais plus à risque de lymphocèle que la voie transpéritonéale [33]. Une série rétrospective des centres de lutte contre le cancer lillois et toulousain a décrit les complications de 1 102 lymphadénectomies cœlioscopiques comportant 694 CP et 154 CLA par voie transpéritonéale et 20 CP et 234 CLA par voie extrapéritonéale. 65 lymphocèles symptomatiques ont été observées chez les 1 102 patientes, soit 5,89 %. La voie extrapéritonéale était significativement associée au risque de lymphocèle [8]. La lymphe non drainée dans la cavité péritonéale a tendance à s'accumuler dans l'espace extrapéritonéal virtuel et clos. La marsupialisation de la loge de lymphadénectomie para-aortique par création d'une large fenêtre péritonéale en regard de la gouttière pariéto-colique gauche permet d'assurer transitoirement l'écoulement lymphatique de l'espace extrapéritonéal vers la cavité péritonéale [34]. L'ouverture est réalisée le plus souvent par voie cœlioscopique intrapéritonéale. Son bénéfice est controversé. Dans la série de Leblanc *et al.*, 14 de leurs 104 premiers CLA rétropéritonéaux (13,46 %) ont développé une lymphocèle symptomatique. Une marsupialisation a été réalisée chez les 77 patientes suivantes. Parmi elles, seulement 3,8 % ont développé une lymphocèle symptomatique [6].

Dans la série de Uzan *et al.*, 7 patientes sur 89 CLA rétropéritonéaux (7,86 %) ont nécessité une ponction de lymphocèle. 16 patientes n'avaient pas eu de marsupialisation. Parmi les 7 cas de lymphocèles symptomatiques ponctionnées, 2 cas appartenaient au groupe sans marsupialisation (6,25 %) contre 5 cas dans le groupe avec marsupialisation (6,84 %) [20].

La chirurgie robotique est actuellement en plein essor. Tinelli *et al.* ont réalisé une étude rétrospective multicentrique comparant 76 hystérectomies élargies coelioscopiques avec CP (associées à un CLA dans 9 cas) à 23 procédures par robot (associées à un CLA dans 5 cas). Le taux de lymphocèle proche de 10 % n'était pas significativement différent dans les 2 groupes [35]. Les résultats de l'essai français Robot-Gyn, en cours, (étude multicentrique comparant de façon randomisée la coelioscopie au robot en oncologie gynécologique) seront intéressants afin d'évaluer l'impact du robot sur la morbidité postopératoire et notamment sur le risque de lymphocèle comparativement à la coelioscopie. Cependant, aucune différence n'a été prouvée pour l'instant [36]. Avec des moyens de lymphostase similaires à ceux utilisés en coelioscopie, l'impact sur le risque de lymphocèle devrait être difficile à démontrer.

## II.2. Type de curage

En raison d'un réseau lymphatique dense et de la présence de gros troncs lymphatiques, la pratique d'un CLA semblerait majorer la lymphorée postopératoire. Par ailleurs, la réalisation de CLA au-delà de l'artère mésentérique inférieure, et donc à proximité des gros collecteurs lymphatiques, pourrait augmenter le risque de lymphorée comparativement aux curages uniquement infra-mésentériques [37]. Cependant, la réalisation d'un curage lomboaortique ne semble pas majorer le risque de lymphocèle. Dans une étude récente, Konno *et al.* ont comparé rétrospectivement la morbidité de 142 CP et CLA avec 138 CP seuls. Les taux de lymphocèle étaient identiques dans les 2 groupes (9 %) [13]. Toutefois dans cette étude le CP était particulièrement extensif, comprenant les chaînes ganglionnaires iliaques primitives et présacrées que l'on inclut habituellement dans le CLA. Beneditti-Panici *et al.* n'ont pas trouvé de différences d'incidence de lymphocèle que le curage soit uniquement pelvien ou associé à un CLA. Sur 46 lymphocèles authentifiées à l'échographie, 39 étaient localisées dans le pelvis [38]. À l'inverse, Morice *et al.* ont retrouvé 1/3 de lymphocèles para-aortiques en cas d'association de CP et CLA [10].

### II.3. Ganglion sentinelle

Le nombre de ganglions prélevés dans un curage semble être corrélé à l'augmentation du risque de lymphocèle [15]. Dans le cancer du sein, la diffusion du prélèvement du ganglion sentinelle a permis une diminution importante de l'incidence des séromes [39, 40]. De façon similaire, une exérèse ciblée des ganglions sentinelles pourrait diminuer le taux de lymphocèle dans le cancer du col précoce et certains cancers de l'endomètre (risque bas et intermédiaire). L'étude Senticol 1 et l'étude Senti-Endo ont montré la faisabilité du prélèvement du ganglion sentinelle par coelioscopie respectivement dans le cancer du col < 1B2 [41] et le cancer de l'endomètre [30]. L'étude Senticol 2, en cours, comparant la réalisation du ganglion sentinelle seul avec la réalisation conventionnelle du curage pelvien bilatéral objectivera l'impact du prélèvement du ganglion sentinelle sur la morbidité postopératoire.

### II.4. Lymphostase

L'occlusion efficace des canaux lymphatiques de petites et grandes tailles pourrait diminuer le risque de lymphorée. Querleu *et al.* ont comparé de façon prospective l'utilisation de l'énergie ultrasonique par la pince Ultracision (Ethicon Endo-Surgery Inc, Cincinnati, OH) à l'utilisation d'une coagulation standard (électrocoagulation bipolaire associée à des clips) dans le CLA rétropéritonéal coelioscopique [42]. Une marsupialisation préventive était réalisée systématiquement en fin de procédure. 36 curages par Ultracision ont succédé à 62 curages par coagulation standard. 7 patientes du groupe témoin (11,29 %) ont été prises en charge pour une lymphocèle symptomatique contre aucune dans le groupe Ultracision ( $p = 0,03$ ). Cependant le nombre de lymphocèles non symptomatiques était équivalent dans les 2 groupes.

Dans une étude italienne, 30 patientes ont eu un CP par coelioscopie. La lymphostase et l'hémostase étaient réalisées par clips d'un côté et par coagulation bipolaire de l'autre. La technique de lymphostase et le côté étaient randomisés pour chaque patiente. Une échographie vaginale, réalisée 6 semaines après l'intervention, montrait 9 lymphocèles du côté « bipolaire » contre 1 du côté « clips ». Deux lymphocèles dans le groupe bipolaire étaient symptomatiques et ont nécessité un drainage radiologique. L'utilisation de coagulation bipolaire était le seul facteur significativement associé à la survenue d'une lymphocèle contrairement au BMI et au nombre de ganglions

prélevés. Les chutes d'escarres favorisées par l'augmentation de la pression lymphatique pourraient favoriser les lymphorées en cas d'utilisation de coagulation bipolaire [31].

## II.5. Hémostatiques locaux

Certains hémostatiques locaux ont été utilisés en prévention des lymphorées, l'objectif étant d'occlure les petits lymphatiques. Par ailleurs, la lymphe a une composition proche de celle du sang et possède des facteurs de coagulation sécrétés par les cellules endothéliales lymphatiques [43]. Sa coagulation est toutefois beaucoup plus lente que celle du sang [31]. L'ajout d'hémostatiques locaux pourrait ainsi accélérer la coagulation de la lymphe. Le Tissucol<sup>®</sup>, colle de fibrine, n'a pas démontré d'intérêt dans une étude randomisée de 93 CP (dont 27 CLA) en oncologie gynécologique [44]. L'intérêt du Tachosil<sup>®</sup>, compresse hémostatique comprenant du collagène d'origine équine associé à de la fibrine, du fibrinogène et de la thrombine d'origine humaine, a été étudié dans le cancer de la prostate. Son utilisation est répandue en gynécologie en cas d'hémostase difficile [45]. Simonato *et al.* ont réalisé une étude randomisée comportant 60 prostatectomies associées à un curage extrapéritonéal pelvien par laparotomie. La randomisation reposait sur l'utilisation du Tachosil<sup>®</sup>, placé en regard de l'arcade crurale et dans la fosse obturatrice, en plus de l'utilisation des techniques classiques de lymphostase. La lymphorée et le nombre de lymphocèles drainées étaient significativement diminués dans le groupe Tachosil<sup>®</sup> [43].

## II.6. Péritonisation

Plusieurs études rétrospectives ont montré que la fermeture péritonéale après CP et hystérectomie augmentait le taux de lymphocèles et de complications infectieuses postopératoires [46, 47]. La seule étude randomisée, réalisée par Franchi *et al.* comprenant 120 patientes ayant eu une hystérectomie avec CP, a confirmé l'absence d'utilité de la fermeture péritonéale [48]. En cas de CLA associé, la fermeture de l'espace rétropéritonéal lomboaortique est également contre-indiquée [49]. Le cloisonnement péritonéal dû à la péritonisation pourrait perturber la circulation de la lymphe et sa réabsorption secondaire péritonéale et épiploïque.

## II.7. Autres procédés chirurgicaux

Yamamoto *et al.* ont montré que l'absence de fermeture vaginale après péritonisation diminuait significativement le nombre de lymphocèles comparativement à une chirurgie classique (5,9 % *versus* 15,2 %) [37]. L'utilisation d'un lambeau épiploïque pédiculé a été décrite en raison des capacités absorbantes potentiellement intéressantes de l'omentum [50]. Cependant son efficacité dans la prévention de lymphocèle n'est pas connue. Par ailleurs, dans les cancers de l'ovaire et certains cancers de l'endomètre (carcinomes papillaires séreux), l'omentectomie est requise [2].

## II.8. Drainages (Tableau 1)

L'utilisation de drainage postopératoire a été le sujet le plus étudié. Une méta-analyse récente de la Cochrane Database [51], comprenant 4 études randomisées et 571 patientes, a montré que l'utilisation de drains pelviens en cas de CP ne prévenait pas la survenue de lymphocèle voire augmenter le risque [11, 12, 38, 52]. Le péritoine était laissé ouvert dans 3 études [11, 38, 52]. Dans l'étude de Srisomboon, le péritoine était fermé dans le groupe avec drainage [12]. Le taux de lymphocèles postopératoires était comparable avec ou sans drainage 4 semaines après la chirurgie. En cas d'absence de fermeture péritonéale, le taux de lymphocèles était significativement supérieur en cas de drainage (RR = 2,29, IC 95 % 1,38-3,79) [38]. Le taux de lymphocèles symptomatiques était significativement plus élevé dans le groupe avec drainage (RR = 3,25, IC 95 % 1,26-8,37) [12, 38]. À 8 semaines, 12 semaines ou 12 mois de la chirurgie, le taux de lymphocèles était comparable dans les 2 groupes [11, 12, 52]. La durée d'hospitalisation était diminuée dans le groupe sans drainage dans l'étude de Benedetti-Panici [38]. Les complications postopératoires étaient similaires dans les 2 groupes [51].

L'utilisation de drainage dans le CLA par laparotomie a été étudiée dans une étude randomisée par Morice *et al.* en 2001 [10]. Un CLA et un CP avaient été réalisés par laparotomie chez 80 patientes suivies pour un cancer ovarien ou cervical. 42 patientes ayant un drainage rétropéritonéal ont eu une morbidité et une durée d'hospitalisation supérieures à celles des 38 patientes sans drainage lomboaortique. Les lymphocèles symptomatiques étaient significativement plus élevées dans le groupe avec drainage. Curieusement, le nombre de lymphocèles asymptomatiques était à l'inverse significativement diminué [10].

Tableau 1 - Taux de lymphocèles après CP +/- CLA par laparotomie pour cancer gynécologique. Études prospectives randomisées sur le drainage post-opératoire

Auteurs	Année	Nb de patientes	Randomisation	Curages	Péritonisation (nb)	Drainage pelvien (nb)	Drainage LA	Nb de lymphocèles (%)	% asymptomatiques	% symptomatiques
Lopes [52]	1995	90	Drainage	CP	Non	Oui (51) Non (49)		7 (15,6 %) 8 (17,4 %)	15,6 % 14,28 %	0 % 2,0 %
Benedetti-Panici [38]	1997	137	Drainage	CP+CLA	Non	Oui (68) Non (69)	Oui	32 (47,1 %) 14 (20,3 %)	23,5 % 13,1 %	23,5 % 7,2 %
Morice [10]	2001	84	Drainage	CP+CLA	Non	oui	Oui (42) Non (38)	26 (61,9 %) 22 (57,9 %)	35,7 % 50 %	26,2 % 7,9 %
Srisomboon [12]	2002	90	Drainage et péritonisation	CP	Oui (52) Non (48)	Oui (52) Non 0(48)			7,7 % 0 %	
Franchi [11]	2007	234	Drainage	CP	Non	Oui (117) Non (117)		29 (24,8 %) 20 (17,1 %)	18,8 % 16,2 %	5,9 % 0,9 %

Le placement de drains en regard des curages ne semble pas réduire l'incidence des lymphocèles. Le drain apparaît comme un corps étranger pouvant perturber les fonctions d'absorption du péritoine et créer un environnement inflammatoire propice à la lymphorée.

### III. MOYENS MÉDICAUX DE PRÉVENTION

#### III.1. Analogues de la somatostatine

La somatostatine est une hormone tétradécapeptide présente au niveau du système nerveux central et gastro-intestinopancréatique. Elle inhibe la sécrétion endocrine et exocrine du tractus gastro-intestino-pancréatique et le flux sanguin splanchnique. Son action sur le système lymphatique est mal connue. La diminution du flux splanchnique et de l'absorption des triglycérides est une explication partielle. Des récepteurs de la somatostatine ont été mis en évidence dans les tissus lymphatiques au niveau et en dehors du système gastro-intestinal, expliquant une action directe sur le système lymphatique. Des effets anti-inflammatoires de la somatostatine ont été également démontrés chez l'animal [15, 53, 54]. Or, l'inflammation est un facteur favorisant la lymphorée [22, 23]. Les analogues de la somatostatine ont une affinité nettement supérieure pour les récepteurs de la somatostatine. Habituellement utilisés dans le traitement des tumeurs sécrétantes gastro-intestinales ou des fistules

pancréatiques et digestives [55, 56], ils ont également été étudiés dans le traitement ou la prévention de lymphorée et des lymphocèles. La diminution de la sécrétion gastro-intestinale et de l'absorption de graisse intestinale a permis de traiter des ascites chyleuses ou des chylothorax après des plaies du conduit thoracique [54, 57-59]. Dans le cadre de la chirurgie axillaire du cancer du sein, un seul essai randomisé existe actuellement. Carcoforo *et al.* ont comparé 136 patientes ayant eu un curage axillaire suivi de l'injection d'octréotide sous-cutané pendant 5 jours à 125 patientes ayant eu un curage sans octréotide. La lymphorée était significativement diminuée dans le groupe traité sans qu'il y ait d'impact sur le nombre de complications. L'absence de placebo, la méthode de mesure incertaine de la lymphorée et l'absence de prise en compte des ponctions des lymphocèles diminuent l'impact de cet article [53]. Actuellement 2 essais français randomisés sont en cours. Un monocentrique (CHU Limoges) et un bicentrique (Hôpital Tenon et Institut Gustave Roussy) étudient l'intérêt de l'utilisation d'analogues de la somatostatine à libération prolongée en prévention des lymphorées et des lymphocèles post curage axillaire dans le cancer du sein. Les résultats de ces essais sont évidemment attendus. L'utilisation d'octréotide a été étudiée en urologie chez 89 patients présentant une lymphorée supérieure à 200 ml 3 jours après la réalisation d'une prostatectomie radicale et CP. 44 patients traités par octréotide ont été comparés à 44 patients sans traitements. Il s'agissait d'une étude prospective sans randomisation de type « avant-après ». La lymphorée, le nombre de jours de drainage, la durée d'hospitalisation et la survenue de lymphocèles étaient significativement diminués dans le groupe traité [60]. Dans le cadre de la chirurgie gynécologique, seul un cas de lymphocèle traitée spectaculairement par une injection de Somatuline LP 90 mg a été décrit [61]. Il semble intéressant à l'avenir d'étudier l'intérêt d'utilisation de formes prolongées d'analogues de la somatostatine dans une étude randomisée dans le but de prévenir la survenue de complications dues aux lymphocèles abdominopelviennes.

### III.2. Intervention nutritionnelle

Les mesures nutritionnelles sont habituellement utilisées dans le traitement des ascites chyleuses. Ces dernières rarement décrites dans les tumeurs gynécologiques surviennent en cas de plaie d'un tronc lymphatique majeur à proximité de la citerne du chyle en cas de CLA, ou après radiothérapie. Une trentaine de cas a été rapportée dans la littérature [62, 63]. A notre connaissance, aucun cas d'ascite chyleuse

n'a été décrit après la réalisation d'un CP seul. Le chyle correspond à l'association de lymphes et de chylomicrons en émulsion. En cas d'ascite chyleuse, l'analyse du liquide de ponction révèle la présence de taux élevé de triglycérides, de protéines et de lymphocytes. Dans l'intestin, les triglycérides à chaînes longues sont convertis en monoglycérides et acides gras pour être absorbés sous forme de chylomicrons dans les lymphatiques épiploïques jusque dans la citerne, puis dans le canal thoracique. À l'inverse, les triglycérides à chaînes moyennes sont directement absorbés dans le système veineux porte sans augmenter le flux lymphatique [58, 62]. Le débit lymphatique à jeun est d'environ 1 ml/min. Un repas riche en graisse peut augmenter le débit jusqu'à 200 ml/min [58, 64]. Le traitement de base de l'ascite chyleuse correspond à un régime pauvre en graisse avec des triglycérides à chaînes moyennes et riche en protéines. Ce régime permet de diminuer le flux lymphatique intestinal et de réduire l'accumulation lymphatique de triglycérides. Une durée de plusieurs semaines voire plusieurs mois est suggérée [63]. Cependant ce régime est jugé désagréable par les patientes avec un risque de faible compliance [64]. Son taux de succès peut aller jusqu'à 50 %. Une nutrition parentérale peut également être utilisée en cas d'échec du régime. Elle permet de corriger les déficits nutritionnels et de diminuer le flux lymphatique intestinal par la mise au repos de l'intestin. Son taux de succès varie de 40 à 100 % [58, 63]. Ces mesures diététiques, réservées à l'ascite chyleuse, ne semblent pas réalisables et indiquées dans la prévention des lymphorées. Toutefois, il semble intéressant de prendre en compte le statut nutritionnel des patientes à risque de lymphocèle, l'hypoprotidémie étant impliquée dans la fuite lymphatique. Dans le cancer de l'ovaire avancé, la dénutrition, fréquente, est un facteur de risque connu de complications chirurgicales et de mauvais pronostic [65-67]. La reprise de l'alimentation étant souvent différée, une mise en place rapide d'une nutrition parentérale paraît intéressante de façon à limiter la fuite lymphatique par diminution de la pression oncotique. Cependant, nous n'avons trouvé aucune donnée dans la littérature.

## CONCLUSION

Aucune méthode préventive ne semble éliminer le risque de lymphorées et de lymphocèles postopératoires. Cependant, l'utilisation de la coelioscopie, la non-fermeture du péritoine, l'absence de drainage

et une lymphostase soignée aux clips permettent de les réduire sensiblement. La généralisation du prélèvement du ganglion sentinelle dans le cancer du col devrait encore réduire la morbidité des curages. L'utilisation préventive d'analogues de la somatostatine et la prise en compte du statut nutritionnel de la patiente sont des voies à approfondir à l'avenir.

## Bibliographie

- [1] Todo Y, Kato H, Kaneuchi M, Watari H, Takeda M and Sakuragi N. Survival effect of para-aortic lymphadenectomy in endometrial cancer (SEPAL study): a retrospective cohort analysis. *Lancet* 2010;375:1165-1172.
- [2] INCA. Cancer de l'endomètre. Collection Recommandations et Référentiels 2010.
- [3] Panici PB, Maggioni A, Hacker N, Landoni F, Ackermann S, Campagnutta E, Tamussino K, Winter R and Pellegrino A. Systematic aortic and pelvic lymphadenectomy *versus* resection of bulky nodes only in optimally debulked advanced ovarian cancer: a randomized trial. *J Natl Cancer Inst* 2005;97: 560-566.
- [4] Du Bois A, Reuss A, Harter P, Pujade-Lauraine E, Ray-Coquard I, Pfisterer J, Arbeitsgemeinschaft Gynaekologische Onkologie Studiengruppe Ovarialkarzinom and ovariens Gdinpledc. Potential role of lymphadenectomy in advanced ovarian cancer: a combined exploratory analysis of three prospectively randomized phase III multicenter trials. *J Clin Oncol* 2010;28:1733-1739.
- [5] Morice P, Joulie F, Camatte S, Atallah D, Rouzier R, Pautier P, Pomel C, Lhomme C, Duvillard P and Castaigne D. Lymph node involvement in epithelial ovarian cancer: analysis of 276 pelvic and paraaortic lymphadenectomies and surgical implications. *J Am Coll Surg* 2003;197:198-205.
- [6] Leblanc E, Narducci F, Frumovitz M, Lesoin A, Castelain B, Baranzelli MC, Taieb S, Fournier C and Querleu D. Therapeutic value of pretherapeutic extraperitoneal laparoscopic staging of locally advanced cervical carcinoma. *Gynecol Oncol* 2007;105:304-11.
- [7] Michel G, Morice P, Castaigne D, Leblanc M, Rey A and Duvillard P. Lymphatic spread in stage Ib and II cervical carcinoma: anatomy and surgical implications. *Obstet Gynecol* 1998;91:360-363.
- [8] Cartron G, Leblanc E, Ferron G, Martel P, Narducci F and Querleu D. Complications of laparoscopic lymphadenectomy in gynaecologic oncology. A series of 1 102 procedures in 915 patients. *Gynecol Obstet Fertil* 2005;33:304-14.
- [9] Conte M, Panici PB, Guariglia L, Scambia G, Greggi S and Mancuso S. Pelvic lymphocele following radical paraaortic and pelvic lymphadenectomy for cervical carcinoma: incidence rate and percutaneous management. *Obstet Gynecol* 1990;76:268-71.
- [10] Morice P, Lassau N, Pautier P, Haie-Meder C, Lhomme C and Castaigne D. Retroperitoneal drainage after complete paraaortic lymphadenectomy for gynecologic cancer: a randomized trial. *Obstet Gynecol* 2001;97:243-7.
- [11] Franchi M, Trimbos JB, Zanaboni F, v d Velden J, Reed N, Coens C, Teodorovic I and Vergote I. Randomised trial of drains *versus* no drains following radical hysterectomy and pelvic

- lymph node dissection: a European Organisation for Research and Treatment of Cancer-Gynaecological Cancer Group (EORTC-GCG) study in 234 patients. *Eur J Cancer* 2007;43:1265-8.
- [12] Srisomboon J, Phongnarisorn C, Suprasert P, Cheewakriangkrai C, Siriaree S and Charoenkwan K. A prospective randomized study comparing retroperitoneal drainage with no drainage and no peritonization following radical hysterectomy and pelvic lymphadenectomy for invasive cervical cancer. *J Obstet Gynaecol Res* 2002;28:149-53.
- [13] Konno Y, Todo Y, Minobe S, Kato H, Okamoto K, Sudo S, Takeda M, Watari H, Kaneuchi M and Sakuragi N. A retrospective analysis of postoperative complications with or without para-aortic lymphadenectomy in endometrial cancer. *Int J Gynecol Cancer* 2011;21:385-90.
- [14] Petru E, Tamussino K, Lahousen M, Winter R, Pickel H and Haas J. Pelvic and paraaortic lymphocysts after radical surgery because of cervical and ovarian cancer. *Am J Obstet Gynecol* 1989;161:937-941.
- [15] Kim HY, Kim JW, Kim SH, Kim YT and Kim JH. An analysis of the risk factors and management of lymphocele after pelvic lymphadenectomy in patients with gynecologic malignancies. *Cancer Res Treat* 2004;36:377-83.
- [16] Park NY, Seong WJ, Chong GO, Hong DG, Cho YL, Park IS and Lee YS. The effect of nonperitonization and laparoscopic lymphadenectomy for minimizing the incidence of lymphocyst formation after radical hysterectomy for cervical cancer. *Int J Gynecol Cancer* 2010;20:443-8.
- [17] Clarke-Pearson DL, Jelovsek FR and Creasman WT. Thromboembolism complicating surgery for cervical and uterine malignancy: incidence, risk factors, and prophylaxis. *Obstet Gynecol* 1983;61:87-94.
- [18] Ghezzi F, Ucella S, Cromi A, Bogani G, Robba C, Serati M and Bolis P. Lymphocels, lymphorrhea, and lymphoedema after laparoscopic and open endometrial cancer staging. *Ann Surg Oncol* 2011.
- [19] Kim WT, Ham WS, Koo KC and Choi YD. Efficacy of octreotide for management of lymphorrhea after pelvic lymph node dissection in radical prostatectomy. *Urology* 2010;76:398-401.
- [20] Uzan C, Souadka A, Gouy S, Debaere T, Duclos J, Lumbroso J, Haie-Meder C and Morice P. Analysis of morbidity and clinical implications of laparoscopic paraaortic lymphadenectomy in a continuous series of 98 patients with advanced-stage cervical cancer and negative PET-CT imaging in the paraaortic area. *Oncologist* 2011.
- [21] Mahrer A, Ramchandani P, Trerotola SO, Shlansky-Goldberg RD and Itkin M. Sclerotherapy in the management of post-operative lymphocele. *J Vasc Interv Radiol* 2010;21:1050-3.
- [22] Quere I. Description anatomique et histologique, physiologie du système lymphatique. *Press Med* 2010;39:1269-1278.
- [23] Marieb EN. Anatomie et physiologie humaines. Pearson Education ed. 2005.
- [24] Rouvière H and Delmas A. Anatomie humaine descriptive, topographique et fonctionnelle. Tome II - Tronc. Masson ed. 2002:256-266.
- [25] Lesser GT, Bruno MS and Enselberg K. Chylous ascites. Newer insights and many remaining enigmas. *Arch Intern Med* 1970;125:1073-7.
- [26] Marnitz S, Köhler C, Bongardt S, Braig U, Hertel H and Schneider A. Topographic distribution of sentinel lymph nodes in patients with cervical cancer. *Gynecol Oncol* 2006;103:35-44.
- [27] Bats AS, Clement D, Larousserie F, Lefrere-Belda MA, Faraggi M, Froissart M and Lecuru F. Sentinel lymph node biopsy improves staging in early cervical cancer. *Gynecol Oncol* 2007;105:189-93.
- [28] Benedetti-Panici P, Greggi S, Maneschi F, Scambia G, Amoroso M, Rabitti C and Mancuso S. Anatomical and pathological study of retroperitoneal nodes in epithelial ovarian cancer. *Gynecol Oncol* 1993;51:150-154.
- [29] Burke TW, Levenback C, Tornos C, Morris M, Wharton JT and Gershenson DM. Intraabdominal lymphatic mapping to direct selective pelvic and paraaortic lymphadenectomy in women with high-risk endometrial cancer: results of a pilot study. *Gynecol Oncol* 1996;62:169-173.
- [30] Ballester M, Dubernard G, Lecuru F, Heitz D, Mathevet P, Marret H, Querleu D, Golfier F, Leblanc E, Rouzier R *et al.* Detection rate and diagnostic accuracy of sentinel-node biopsy in early stage endometrial cancer: a

propective multicentre study (SENTI-ENDO). *Lancet Oncol* 2011;12:469-476.

[31] Galotta V, Fanfani F, Rossitto C, Vizzielli G, Testa A, Scambia G and Fagotti A. A randomized study comparing the use of the Ligaclip with bipolar energy to prevent lymphocele during laparoscopic pelvic lymphadenectomy for gynecologic cancer. *Am J Obstet Gynecol* 2010;203:483.e1-6.

[32] Walker JL, Piedmonte MR, Spirtos NM, Eisenkop SM, Schlaerth JB, Mannel RS, Spiegel G, Barakat R, Pearl ML and Sharma SK. Laparoscopy compared with laparotomy for comprehensive surgical staging of uterine cancer: gynecologic oncology group study LAP2. *J Clin Oncol* 2009;27:5331-5336.

[33] Ocelli B, Narducci F, Lanvin D, Querleu D, Coste E, Castelain B, Gibon D and Leblanc E. De novo adhesions with extraperitoneal endosurgical para-aortic lymphadenectomy *versus* tranperitoneal laparoscopic para-aortic lymphadenectomy: a randomized experimental study. *Am J Obstet Gynecol* 2000;183:529-533.

[34] Sonoda Y, Leblanc E, Querleu D, Castelain B, Papageorgiou TH, Lambaudie E and Narducci F. Prospective evaluation of surgical staging of advanced cervical cancer via a laparoscopic extraperitoneal approach. *Gynecol Oncol* 2003;91:326-31.

[35] Tinelli R, Malzoni M, Cosentino F, Perone C, Fusco A, Cicinelli E and Nezhat F. Robotics *versus* laparoscopic radical hysterectomy with lymphadenectomy in patients with early cervical cancer: a multicenter study. *Ann Surg Oncol* 2011.

[36] Magrina JF, Kho RM, Weaver AL, Montero RP and Magtibay PM. Robotic radical hysterectomy: comparison with laparoscopy and laparotomy. *Gynecol Oncol* 2008;109.

[37] Yamamoto R, Saitoh T, Kusaka T, Todo Y, Takeda M, Okamoto K, Nomura E, Ebina Y, Kaneuchi M, Sakuragi N *et al*. Prevention of lymphocyst formation following systematic lymphadenectomy. *Jpn J Clin Oncol* 2000; 30:397-400.

[38] Benedetti-Panici P, Maneschi F, Cuttillo G, D'Andrea G, di Palumbo VS, Conte M, Scambia G and Mancuso S. A randomized study comparing retroperitoneal drainage with no drainage after lymphadenectomy in gynecologic malignancies. *Gynecol Oncol* 1997;65:478-82.

[39] Mansel RE, Fallowfield L, Kissin M,

Goyal A, Newcombe RG, Dixon JM, Yiangou C, Horgan K, Bundred N, Monypenny I *et al*. Randomized multicenter trial of sentinel node biopsy *versus* standard axillary treatment in operable breast cancer: the ALMANAC Trial. *J Natl Cancer Inst* 2006;98:599-609.

[40] Douay N, Akerman G, Clement D, Malartic C, Morel O and Barranger E. Seroma after axillary lymph node dissection in breast cancer. *Gynecol Obstet Fertil* 2008;36:130-5.

[41] Lecuru F, Mathevet P, Querleu D, Leblanc E, Morice P, Darai E, Marret H, Magaud L, Gillaizeau F, Chatellier G *et al*. Bilateral negative sentinel nodes accurately predict absence of lymph node metastasis in early cervical cancer: results of the SENTICOL study. *J Clin Oncol* 2011;29:1686-91.

[42] Rafii A, Camicas A, Ferron G, Mery E, Gladieff L, Delannes M and Querleu D. A comparative study of laparoscopic extraperitoneal lymphadenectomy [correction of laparoscopy] with the use of ultrasonically activated shears. *Am J Obstet Gynecol* 2009; 201:370 e1-5.

[43] Simonato A, Varca V, Esposito M, Venzano F and Carmignani G. The use of a surgical patch in the prevention of lymphocele after extraperitoneal pelvic lymphadenectomy for prostate cancer: a randomized prospective pilot study. *J Urol* 2009;182:2285-90.

[44] Scholtz HS, Petru E, Benedicic C, Haas J, Tamussino K and Winter R. Fibrin application for preventing lymphocysts after retroperitoneal lymphadenectomy in patients with gynecologic malignancies. *Gynecol Oncol* 2002;84:43-46.

[45] Santulli P, Marcellin L, Touboul C, Ballester M, Darai E and Rouzier R. Experience with TachoSil in obstetric and gynecologic surgery. *Int J Gynaecol Obstet* 2011 May; 113(2):112-5.

[46] Pennehouat G, Mosseri V, Durand JC, Hamelin JP, Asselain B, Pilleron JP and Salmon RJ. Lymphocele and peritonization following lymphadenectomy for cancer of the uterus. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 1988;17:373-8.

[47] Caubel P, Ballardur A, Foulques H, Zamora A, Lefranc JP and Blondon J. Value of non-reperitonization for preventing lymphocele after extended lymphadeno-colpo-hysterectomy. Our experience in a comparative retrospective series of 124 cases. *Ann Chir* 1989;43:525-9.

[48] Franchi M, Ghezzi F, Zanaboni F,

- Scarabelli C, Beretta P and Donadello N. Nonclosure of peritoneum at radical abdominal hysterectomy and pelvic node dissection: a randomized study. *Obstet Gynecol* 1997;90:622-7.
- [49] Suzuki M, Ohwada M and Sato I. Pelvic lymphocysts following retroperitoneal lymphadenectomy: retroperitoneal partial "no-closure" for ovarian and endometrial cancers. *J Surg Oncol* 1998;68:149-52.
- [50] Logmans A, Kruyt RH, de Bruin HG, Cox PH, Pillay M and Trimbos JB. Lymphedema and lymphocysts following lymphadenectomy may be prevented by omentoplasty: a pilot study. *Gynecol Oncol* 1999;75:323-7.
- [51] Charoenkwan K and Kietpeerakool C. Retroperitoneal drainage *versus* no drainage after pelvic lymphadenectomy for the prevention of lymphocyst formation in patients with gynaecological malignancies. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;CD007387.
- [52] Lopes AD, Hall JR and Monaghan JM. Drainage following radical hysterectomy and pelvic lymphadenectomy: dogma or need? *Obstet Gynecol* 1995;86:960-3.
- [53] Carcoforo P, Soliani G, Maestroni U, Donini A, Inderbitzin D, Hui TT, Lefor A, Avital I and Navarra G. Octreotide in the treatment of lymphorrhoea after axillary node dissection: a prospective randomized controlled trial. *J Am Coll Surg* 2003;196:365-9.
- [54] Ulibarri JI, Sanz Y, Fuentes C, Mancha A, Aramendia M and Sanchez S. Reduction of lymphorrhagia from rupture thoracic duct by somatostatin. *Lancet* 1990;336:258.
- [55] Poon RT, Lo SH, Fong D, Fan ST and Wong J. Prevention of pancreatic anastomotic leakage after pancreaticoduodenectomy. *Am J Surg* 2002;183:42-52.
- [56] O'Donnell LJ and Farthing MJ. Therapeutic potential of a long acting somatostatin analogue in gastrointestinal diseases. *Gut* 1989;30:1165-72.
- [57] Rosti L, De Battisti F, Butera G, Cirri S, Chessa M, Delogu A, Drago M, Giamberti A, Pome G, Carminati M *et al.* Octreotide in the management of postoperative chylothorax. *Pediatr Cardiol* 2005;26:440-3.
- [58] Caumartin Y and Dujardin T. Postoperative chylous ascites in urology. *Prog Urol* 2005;15:1046-55.
- [59] Leibovitch I, Mor Y, Golomb J and Ramon J. The diagnosis and management of postoperative chylous ascites. *J Urol* 2002;167:449-57.
- [60] Kim WT, Ham WS, Koo KC and Choi YD. Efficacy of octreotide for management of lymphorrhoea after pelvic lymph node dissection in radical prostatectomy. *Urology* 76:398-401.
- [61] Kapella M, Gana J, Decroisette E and Aubard Y. Para-aortic lymphocele treated with an injection of somatostatin analog (lanreotide). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2008;141:89-90.
- [62] Manolitsas TP, Abdessalam S and Fowler JM. Chylous ascites following treatment for gynecologic malignancies. *Gynecol Oncol* 2002;86:370-4.
- [63] Baiocchi G, Faloppa CC, Araujo RL, Fukazawa EM, Kumagai LY, Menezes AN and Badiglian-Filho L. Chylous ascites in gynecologic malignancies: cases report and literature review. *Arch Gynecol Obstet* 2010;281:677-81.
- [64] Aalami OO, Allen DB and Organ CH, Jr. Chylous ascites: a collective review. *Surgery* 2000;128:761-78.
- [65] Asher V, Lee J and Bali A. Preoperative serum albumin is an independent prognostic predictor of survival in ovarian cancer. *Med Oncol* 2011 Jul 7 [Epub ahead of print].
- [66] Laky B, Janda M, Kondalsamy-Chennakesavan S, Cleghorn G and Obermair A. pretreatment malnutrition and quality of life - association with prolonged length of hospital stay among patients with gynecological cancer: a cohort study. *BMC Cancer* 2010;10:232.
- [67] Laky B, Janda M, Bauer J, Vavra C, Cleghorn G and Obermair A. Malnutrition among gynaecological cancer patients. *Eur J Clin Nutr* 2007;61:642-6.