

¹ Service de chirurgie digestive (Prof. A. Rohner), Département de chirurgie, Hôpital cantonal, Genève

² Division d'angiologie (Dr B. Krähenbühl), Hôpital cantonal, Genève

³ Division de médecine nucléaire (Prof. A. Donath), Hôpital cantonal, Genève

Prévention des thromboses veineuses profondes (TVP) et des embolies pulmonaires

Comparaison de l'Héparine 3 × 5000 UI/jour, de l'Héparine 2 × 5000 UI/jour + 0,5 mg Dihydroergot et de la physiothérapie (bottes à compression intermittente + exercices physiques) – Valeur du Doppler dans la détection systématique des TVP comparé à la phlébographie et au Scanning des jambes au Fibrinogène Marqué

G. MOSER¹, B. KRÄHENBÜHL², A. DONATH³

Summary

We compared the protective value of the above treatments in 227 randomised patients. Investigations in each patient included pulmonary scanning before and after operation, repeated postoperative Doppler and radioactive limb scanning completed by phlebography to confirm positive results. The heparin DHE group and the «physiotherapeutic» group each totalized 76 patients and the heparin group 75. These comparable groups show that HDHE and heparin prophylaxis are identical; but physiotherapy is perhaps better. Compared with phlebography leg scanning sensitivity is 95%, whilst it's specificity is 99%. Doppler sensitivity is only of 21%, whilst it's specificity is 95%. In conclusion, «physiotherapeutic» prophylaxis, including Flowtron, is as effective as heparin alone. Doses of heparin may be reduced, without loss of effect, if supplemented by a veinocnstrictive agent as DHE. The low Doppler sensitivity contraindicates its use in asymptomatic DVT detection.

De nombreuses études ont prouvé l'efficacité de l'Héparine sous-cutanée administrée à raison de 3 × 5000 UI par jour, dans la prophylaxie des thromboses veineuses profondes (TVP) en chirurgie digestive. Cependant le taux de TVP reste de 10% environ et la plainte actuelle des chirurgiens vis à vis des cette prophylaxie relève à la fois des saignements qu'elle peut engendrer en peropératoire, mais également des hématomes de paroi ultérieurs.

Correspondance: Dr G. Moser, Service de chirurgie digestive, Hôpital cantonal, CH-1211 Genève 4

La stase veineuse postopératoire des membres inférieurs est un des facteurs qui contribuent à la formation des thrombi veineux. Pour un débit sanguin égal, une veinoconstriction, mécanique ou médicamenteuse, a pour résultat d'augmenter la vitesse du flux veineux dans les veines périphériques. Dans ce but, l'expérimentation d'une méthode physiothérapeutique standardisée comprenant des exercices physiques effectués pendant l'alitement par le patient et l'utilisation de bottes à compression intermittente a été effectuée.

D'autre part, un groupe comprenant seulement 2×5000 UI d'Héparine associés à un veinoconstricteur médicamenteux (0,5 mg de Dihyergot) a été constitué (HDHE).

Des méthodes de détection actuelles des TVP postopératoires asymptomatiques, seules le Scanning au Fibrinogène marqué (Fi^{++}) et la phlébographie donnent des résultats satisfaisants.

De nombreuses études cependant utilisent le Doppler, méthode moins agressive et d'un emploi beaucoup plus facile. Nous avons donc comparé les trois méthodes de détection afin de déterminer la valeur de chacune d'elle et de juger la méthode de Doppler en tant que méthode de détection systématique des TVP en postopératoire.

Matériel et méthodes

Matériel: Tous les patients de plus de 40 ans admis, dans quatre des six unités de chirurgie digestive, sont inclus, d'une manière consécutive et randomisée au moyen d'une enveloppe, dans l'étude.

Méthodes: a) *Méthode de prophylaxie:*

- *Groupe HDHE:* 2×5000 UI d'Héparine plus 0,5 mg de Dihyergot/j. sous-cutané jusqu'au 6^e jour après l'intervention. La première dose étant injectée 2 h avant celle-ci.
- *Groupe physiothérapie:* Une notice enseignant aux patients à faire des mouvements de flexion, d'extension et de rotation des pieds pendant 3 min toutes les 30 min est remise aux patients avant chaque intervention, afin que ceux-ci les effectuent pendant toute la période d'alitement. Lors de l'intervention une compression intermittente des deux membres inférieurs à l'aide d'un «Flowtron» est réalisée; le même appareil est utilisé une heure par jour pendant 6 jours après l'intervention.
- *Groupe Héparine sous-cutanée:* Le groupe de référence est constitué par des malades traités à l'Héparine sous-cutanée à doses préventives (3×5000 UI/jour), administrée jusqu'au 6^e jour postopératoire, la première injection ayant lieu 2 h avant l'intervention.

b) *Méthodes de détection:* Méthode du Doppler - Méthode du Fibrinogène. Ces deux techniques sont pratiquées dès le jour de l'intervention, et même le jour précédent pour la méthode du Doppler, puis immédiatement après l'intervention pendant 7 jours, par deux examinateurs différents. Au 15^e jour le patient subit un nouveau test de Doppler. Lorsqu'une thrombose veineuse est suspectée par une de ces deux méthodes, une phlébographie de contrôle est pratiquée. Si la présence d'une TVP est objectivée, le patient reçoit un traitement curatif à l'Héparine.

c) *Détection des embolies pulmonaires:* Un Scanning pulmonaire «ventilation - perfusion» est effectuée systématiquement pour chaque patient dans les jours précédant l'intervention et au 8^e jour après celle-ci.

Discussion

a) *Prophylaxie des TVP*: Quelques études récentes ont prouvé l'efficacité des bottes à compression intermittente, surtout en urologie et en neurochirurgie. CLARK a montré, en appliquant la méthode à une jambe seulement, qu'elle pouvait être sûre et efficace dans la prévention des TVP.

L'augmentation du retour veineux peut également être obtenu par des moyens médicamenteux. MELLANDER a montré que 0,7 mg de DHE i.v. réduisait considérablement la capacité des vaisseaux avec une influence négligeable de leur résistance; de même LANGE et ECHT ont prouvé que l'administration parentérale de 0,5 mg de DHE produit une veinospasme maximale, sans affecter d'une manière importante la résistance vasculaire.

En chirurgie abdominale, l'adjonction de DHE à l'Héparine, tout en conservant les propriétés de cette dernière sur l'anticoagulation, devrait permettre d'en diminuer les doses, en obtenant les mêmes résultats quant à la prophylaxie des TVP. Ainsi seraient évités les saignements peropératoires et les hématomes de paroi.

Les patients inclus dans notre étude ont été randomisés en trois groupes qui se révèlent comparables, tant du point de vue répartition des patients, de leur âge, de leur sexe, de leur poids, des facteurs de risques ou du type d'intervention (Tab. I et 2).

Pour évaluer statistiquement nos résultats, nous devons appliquer la loi binomiale («security belts for proportion»), car il s'agit d'une distribution statistique discrète, c'est-à-dire, qu'il existe ou non une thrombose. Nous obtenons ainsi pour le groupe HDHE 9,21% de thromboses avec une erreur de $\pm 3,3\%$; pour le groupe Héparine 9,33% $\pm 3,35\%$ et dans le dernier groupe 6,57% $\pm 2,8\%$.

Nous constatons donc que ces groupes se recoupent et qu'il n'y a pas de différence significative. En conservant le même pourcentage de thrombose, pour établir une éventuelle différence significative entre le groupe HDHE et le groupe Héparine, il faudrait, selon les calculs statistiques, plus de 250000 patients, autant dire que ces 2 types de prophylaxie sont comparables quant à leur valeur; une erreur de type II est donc à minimiser. En revanche, ce fait ne peut être affirmé pour la comparaison des 2 premiers groupes avec le groupe physiothérapie. En effet, il faudrait un minimum de 522 patients dans chaque groupe, pour qu'une éventuelle différence significative existe, ce qui correspond à un risque d'erreur de type II $\neq 0$. On peut cependant affirmer que la méthode physiothérapique prévient en tout cas aussi bien les thromboses que les 2 autres méthodes.

De nombreux auteurs taxent les bottes à compression intermittente de peu pratiques en peropératoire et allèguent que certains patients se plaignent d'inconfort lors de leur fonctionnement. Dans notre étude, aucun des chirurgiens ayant pratiqué les opérations ne s'est plaint du fonctionnement des

Tableau 1. Comparaison des groupes et résultats

	Héparine-DHE	Héparine	Physiothérapie
Nombre de patients	76	75	76
Femmes	36	43	39
Hommes	40	32	37
Age moyen	59	58	59
Poids moyen	65	65	61
Antécédents thrombogènes		identiques *	
Facteurs de risques		identiques *	
Types d'interventions		identiques *	
TVP	7 = 9,21 ± 3,33%**	7 9,33 ± 3,35%	5 6,57 ± 2,8%
	non significatif erreur type II = 0		non significatif erreur type II ≠ 0
Embolies pulmonaires	3	1	3
	non significatif erreur type II ≠ 0		non significatif erreur type II ≠ 0

* Les différents paramètres seront décrits dans une publication ultérieure plus exhaustive.

** Loi binomiale des proportions.

Tableau 2. Comparaison des méthodes de détection

	HDHE	Héparine	Physiothérapie	Total
Nombre de patients	76	75	76	227
Phlébographie positive	7	7	5	19
Scanning des jambes positif	2	1	1	4
Doppler positif	2	1	1	4
Faux positif Scanning	1	1	1	3
Faux positif Doppler	3	2	1	6
	Scanning I ¹²³	Doppler		
Sensibilité	95%	21%		
Spécificité	99%	97%		

bottes; le seul problème rencontré est celui de la sudation des mollets au contact du plastique des bottes, aisément éliminé par le port d'un bas non compressif.

L'adjonction d'un veinocstricteur, comme le DHE, permet de diminuer les doses d'Héparine 2×5000 UI par jour avec les mêmes résultats dans la prophylaxie des TVP que l'Héparine prescrite à 3×5000 UI par jour. Ce n'est

pas un argument de mince valeur lorsqu'on songe aux plaintes continuelles des chirurgiens vis-à-vis des hémorragies peropératoires ou des hématomes de paroi.

b) *Prophylaxie des embolies pulmonaires*: Le Scanning pulmonaire a permis de détecter une embolie dans le groupe Héparine et 3 dans chacun des deux autres groupes. Ces différences ne sont pas significatives et il faudrait, ici, aussi, plus de 900 patients dans chaque groupe pour éliminer une erreur de type II et accepter l'hypothèse nulle.

c) *Méthode de diagnostic*: En ce qui concerne les méthodes de diagnostic, nos résultats montrent l'excellence de la méthode au Fibrinogène marqué. La technique du Doppler, de bien moindre sensibilité, ne constitue pas une méthode adaptée à la détection des TVP asymptomatiques.

Bibliographie: paraîtra lors d'une publication ultérieure, plus exhaustive.