Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

L'OBÉSITÉ est-elle ENCORE un FACTEUR de RISQUE de la MALADIE VEINEUSE CHRONIQUE ?

Is STILL OBESITY a RISK FACTOR for CHRONIC VENOUS DISORDERS ?

J.P BENIGNI[1], D. RASTEL[2], JF UHL[3]

R É S U M É

L'obésité a été considérée pendant longtemps comme un facteur de risque des affections veineuses chroniques. Mais peu de données sont en fait disponibles sur de grandes séries de patients obèses. Le but de cette étude est d'évaluer l'état veineux et les corrélations entre obésité et affections veineuses chroniques chez une grande série de patients obèses.

Matériel et méthodes : Étude observationnelle transversale avec but descriptif. Chaque obèse avant une chirurgie bariatrique a été exploré par 2 angiologues (examen clinique et Doppler-couleur). Les patients obèses avec un IMC > 35 ont été inclus entre octobre 2004 et octobre 2006.

Résultats et discussion : Population : 754 patients (90,35 % de femmes et 9,65 % d'hommes). Âge moyen 37,33 +/– 10,48 ans, IMC moyen 41,10 +/– 4,3.

Répartition du C de la CEAP : C0 A et S : 46,95 %, C1 30,77 %, C2 : 14,85 %, C3 : 6,35 %, C4 : 0,80 %, C5 : 0,27 %. 35 % des patients présentent un reflux. Il existe une corrélation entre le volume de la jambe et l'augmentation de l'IMC. Si l'on considère les patients avec une IMC < 40 et ceux avec un IMC > 40, la fréquence des varices, des symptômes veineux et des troubles de la statique des pieds n'est pas différente entre les 2 groupes. En revanche, les symptômes veineux sont plus fréquents quand il existe un trouble de la statique des pieds. Les obèses C3, C4, C5 ne présentent un reflux que dans 35 % des cas. Cette donnée confirme celle publiée par Padberg.

Conclusion : Dans une population obèse, la prévalence des varices ne semble pas plus importante que dans une population « normale » et pas plus élevée dans une population avec une obésité morbide que non morbide. L'oedème veineux et les troubles trophiques en l'absence de reflux pourraient être en relation avec une hyperpression abdominale et un déficit de la pompe musculaire du mollet.

Mots-clefs : *affections veineuses chroniques, obésité, varices, troubles trophiques.*

S U M M A R Y

Obesity has been considered for a long time as a risk factor for chronic venous disorders. But a few data on CVD are available among large series of obese patients. The aim of this study is to evaluate the venous status and the correlations between obesity and CVD in a large series of selected obese patients.

Material and methods : *transversal observation survey with a descriptive aim. Each obese patient before a bariactric surgery has been investigated by 2 angiologists (clinical examination and color duplex). Obese patients with a BMI > 35 have been included from October 2004 and October 2006.*

Results and discussion : *Population 754 patients (90,35 % females, 9,65 % males). Mean age 37,33 +/– 10,48 year-old. Mean BMI 41,10 +/– 4,3.*

Repartition of the "C" CEAP classes :

C0 A and S : 46,95 %, C1 30,77 %, C2 : 14,85 %, C3 : 6,35 %, C4 : 0,80 %, C5 : 0,27 %. 35 % patients present a venous reflux. There is a correlation between the volume of the leg and the increase of BMI. If we consider the patients with a BMI < 40 and those with a BMI > 40, the frequency of C2, venous symptoms, foot static disorders are not different between the 2 groups. On the other hand, venous symptoms are more frequent when there is a foot static disorder. The obese patients with C3, C4, C5 present a reflux only in 35 % of cases. This data confirms the series published by Padberg.

Conclusion : *In an obese population, the prevalence of CVD does not seem more frequent than in a "normal" population and not higher in the morbid obeses than in the non morbid obeses. Venous oedema and trophic disorders in lack of reflux could be in relation with an abdominal hyperpressure and a defect of muscular pump of the leg.*

Keywords : chronic venous disorders, obesity, varicose vein, trophic disorders.

PRÉAMBULE

L'obésité est considérée par l'OMS comme une véritable épidémie. Plus de 300 millions de personnes en souffrent à travers le monde. En France, la maladie a progressé de 25 % en 5 ans (12,5 % de la population en 2005). On estime que l'espérance de vie d'un patient atteint d'obésité morbide (Indice de Masse Corporelle – IMC > 40) est réduite de 10 ans.

En effet, nombre de maladies sont plus fréquentes chez l'obèse. C'est sans doute pour cela que l'obésité a longtemps été considérée comme un facteur de risque de la Maladie Veineuse Chronique (MVC) malgré le faible nombre d'études consacrées à ce sujet.

L'étude de Framingham [1], avec un suivi sur 16 ans, donne une mesure quantifiée du risque de la surcharge pondérale : si l'IMC est inférieur à 27, des varices sont présentes dans 29 % des cas. Les varices

1. Service de pathologie cardiovasculaire, HIA Bégin 69, avenue de Paris 94163 SAINT-MANDÉ.
2. 30, place Louis Jouvet 38100 GRENOBLE.
3. 113, avenue Charles de Gaulle 92200 NEUILLY-SUR-SEINE.

© Éditions Phlébologiques Françaises, vol. 60, n° 2/2007, p. 163-168

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

sont présentes chez 39 % des sujets si l'IMC est supérieur à 27, mais cette différence n'est significative que chez les femmes. On peut également remarquer que les sujets étudiés ne sont pas à proprement parler obèses.

Par ailleurs, une enquête chez l'homme [2] retrouve un lien entre obésité et MVC mais, point important dans cette enquête, les obèses sont plus âgés que les non obèses. En fait, l'augmentation de la fréquence des varices chez l'obèse semble liée à l'âge.

En revanche, selon E. Rabe et coll., la fréquence des troubles trophiques chez l'obèse semble indéniablement augmentée [3].

En fait, les résultats de ces études semblent apparemment peu concluants et méritent d'être complétés. Les varices sont-elles plus fréquentes chez l'obèse que chez le non obèse à âge égal ? Les troubles trophiques sont-ils réellement liés à la MVC ? Les symptômes dits « veineux » ont-ils toujours une origine veineuse ?

L'étude présentée apporte un éclairage nouveau sur ces problèmes importants en phlébologie.

Objectifs de l'étude

• Définir l'état veineux (C de la classification CEAP) d'un nombre important de patients obèses.

• Démontrer les liens possibles entre les caractéristiques cliniques de la MVC et l'IMC.

Matériel et méthodes

Il s'agit d'une étude observationnelle transversale à but descriptif. Chaque patient obèse avec un IMC > 35 a été examiné par 2 médecins (interrogatoire, examen clinique, écho-Doppler, mesure centimétrique des jambes, examen podiatrique debout sur un podoscope) avant une chirurgie bariatrique (gastroplastie, by-pass ou ablation d'anneau suivie d'un by-pass).

Résultats

Description de la population

Les patients ont été inclus entre octobre 2004 et octobre 2006.

L'analyse porte sur 754 patients (femmes : 90,35 % et hommes : 9,65 %).

Il n'existe pas de différence significative entre les hommes et les femmes en termes d'âge, d'IMC, d'antécédents personnels de TVP et familiaux de MVC *(Tableau 1)*. Le nombre de grossesses par femme est de 1,64 +/– 1,57. Les patients étudiés exercent dans 47 % des cas une activité considérée comme à risque veineux.

L'état veineux de ces patients, évalué en utilisant le C de la classification CEAP, est rapporté dans les *tableaux II et III*. Aucun ulcère veineux ouvert n'est retrouvé.

49,7 % des patients se plaignent de symptômes veineux et 54,9 % souffrent de douleurs articulaires au niveau des membres inférieurs. Un reflux veineux est retrouvé chez 20,5 % des patients (60 % GSV, 17 % PVS, 8 % sur les collatérales et 15 % un reflux profond).

Principales corrélations

• Il existe une corrélation entre l'obésité et le volume de la jambe. Plus le sujet est obèse, plus le volume de jambe est important *(cf. Tableau IV)*.

	Age	IMC	Ant. pers. TVP	Ant. Fam. MVC
H + F	37,33 +/– 10,48	41,10 +/– 4,3	4,7 %	41 2 %
F	37 48 +/– 10,36	41,50 +/– 5	5,1 %	41,8 %
H	35 91 +/– 11,49	43,11 +/– 6	2,9 %	43,8 %

Tableau I. – Principales caractéristiques de la population

	C0 S	C1	C2	C3	C4	C5
F + H : 524	23,66 %	44,27 %	21,37 %	9,16 %	1,15 %	0,38 %
F : 487	24,23 %	46,82 %	18,89 %	9,03 %	0,82 %	0,21 %
H : 37	16,22 %	10,81 %	54,05 %	10,81 %	5,41 %	2,7 %

Tableau II. – Fréquence des stades cliniques de la MVC (C0A exclu)

	C0 A et S	C1	C2	C3	C4	C5
F et H : 754	46,95 %	30,77 %	14,85 %	6,37 %	0,80 %	0,27 %
F : 681	45,81 %	33,48 %	**13,51 %**	6,46 %	0,59 %	0,15 %
H : 73	57,53 %	5,48 %	27,40 %	5,48 %	2,74 %	1,37 %

Tableau III. – Fréquence des stades cliniques de la MVC (C0A inclus)

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

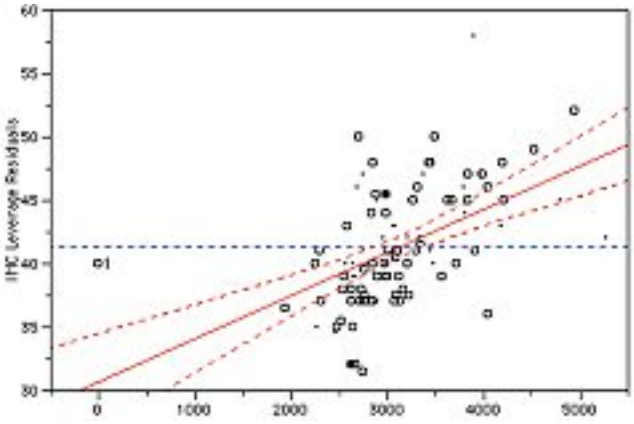

Tableau IV. – Relation significative entre l'IMC et le volume de jambe (p < 0,001)

• Un reflux superficiel ou profond n'est retrouvé que chez 35 % des patients présentant un oedème veineux (C3) ou un trouble trophique (C4-C5).

• Si on segmente les résultats entre obésité morbide (IMC > 40) et obésité non morbide (IMC < 40) :

– la différence n'est pas significative entre les 2 types d'obésité (p = 0,05) en ce qui concerne les différentes classes C de la CEAP ;

– la fréquence des varices (C2) n'est pas significativement différente entre les 2 groupes (IMC > 40 C2 : 22,67 % versus 31,79 % IMC < 40 p = ns) ;

– les symptômes veineux (SV) ne sont pas plus fréquents quel que soit le stade de l'obésité (IMC > 40 SV : 49,4 % versus SV 53,6 % si IMC < 40 p = ns) ;

– la fréquence des troubles de la statique des pieds (TS) n'est pas significativement différente entre les 2 groupes (IMC > 40 TS : 30 % versus TS : 27 % si IMC < 40 p = ns).

En revanche et indépendamment du stade de l'obésité, les symptômes « veineux » sont plus fréquents lorsqu'il existe un trouble de la statique du pied (Si TS [–] SV = 50,4 %, si TS [+] SV = 59,6 % p < 0,05).

Discussion

• Chez cette population obèse comparée à une population normale [3], il n'est pas observé de différence en ce qui concerne les varices (C2) chez la femme. (*Tableau V* : Résultats de l'étude de Bonn Vein Study). Une corrélation en nombre, sexe et âge est à effectuer pour affirmer de manière certaine que la fréquence des varices n'est pas plus fréquente chez l'obèse que chez le non obèse. E. Rabe [3] ne retrouve d'ailleurs pas de corrélation nette entre l'augmentation de la fréquence des varices et l'obésité.

Cette étude tendrait à montrer que l'importance de l'obésité ne joue pas sur l'augmentation de la fréquence des varices (C2).

• Le volume de jambe est lié à l'importance de l'obésité. Cette corrélation ne semble pas liée à l'oedème mais au volume de la masse musculaire du mollet *(Photo 1)*. En effet, la masse graisseuse ne se localise pas sur la jambe mais sur la cuisse et le reste du corps. Il existe une hypertrophie musculaire du mollet indispensable pour déplacer l'ensemble du reste du corps. Plus le patient est obèse, plus cette masse musculaire serait hypertrophiée.

• Les symptômes « veineux » chez l'obèse ne voient pas leur fréquence croître avec l'obésité. En revanche, ils sont plus fréquents quand ils sont associés avec un

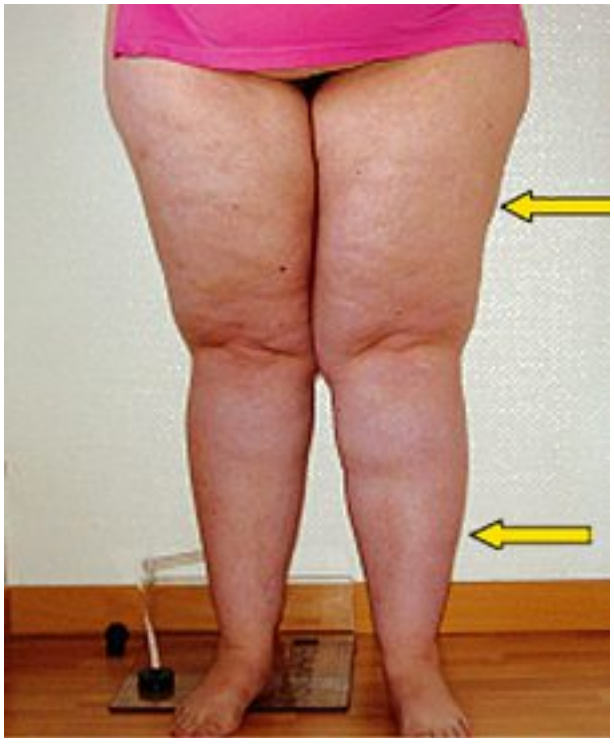

Photo I. – La dysmorphie graisseuse de cuisse n'affecte pas ou peu la jambe

Classification CEAP	H + F %	H %	F %
C0	9,6	13,6	6,4
C1	59	58,4	59,5
C2	14,3	12,4	15,8
C3	13,4	11,6	14,9
C4	2,9	3,1	2,7
C5	0,6	0,6	0,6
C6	0,1	0,1	0,1

Tableau V. – Résultats de l'étude « Bonn Vein Study »

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

trouble de la statique du pied. Cette constatation pourrait signifier que, chez l'obèse, le symptôme dit « veineux » ne traduit pas une souffrance veineuse mais une souffrance abarticulaire et musculaire. E. Rabe [3] fait une constatation similaire dans la « Bonn Vein Study ». L'approche thérapeutique s'en trouverait alors fortement modifiée.

• Enfin, la faible fréquence (35 %) d'un reflux veineux chez l'obèse C3, C4 ou C5 retrouvé dans cette série vient conforter la série publiée par Padberg [4] en 2003, chez 20 obèses (IMC moyen de 52) consultant pour des ulcères de jambe, 2/3 n'avaient pas de signe évident de maladie veineuse. L'obésité contribuerait elle-même à la pathologie trophique ? *(Photo 2)*.

Pour le prouver, une association entre l'obésité morbide, la pression intra-abdominale et l'hémodynamique veineuse par mesure de la pression veineuse par cathétérisme ilio-fémoral a été recherchée [5, 6]. Il apparaît que la pression veineuse est directement corrélée à la pression intra-abdominale dans l'obésité morbide, avec une pression ilio-fémorale trois fois supérieure chez l'obèse par rapport à celle des sujets de poids normal. Cependant, la relation entre l'hyperpression veineuse et le développement des oedèmes et des troubles trophiques reste à définir. Sugarman [7] a montré que les ulcérations de jambe sont associées de

Photo 2. – Troubles trophiques au cours d'une obésité morbide (IMC 65) sans reflux veineux

Photo 3. – Physiopathologie de la maladie veineuse chronique

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

manière significative avec l'IMC (61+/– 12) chez les grands obèses. Quatre ans après le bypass et une perte moyenne de 62 +/– 33 kg avec une baisse moyenne du BMI de 20+/– 9, les ulcérations de 61 des 64 patients opérés sont cicatrisées.

Dans l'étude présentée, les patients C3, C4, C5 soit 56 patients sont en train d'être contactés de nouveau afin de connaître l'évolution de leur trouble au niveau jambier après la chirurgie bariatrique.

Ces différentes publications ne sont–elles point là pour nous rappeler que la MVC peut avoir pour physiopathologie un trouble de l'hémodynamique veineuse mais aussi un déficit de la pompe musculaire, un frein au retour veineux par compression abdominale ? Peut-on encore parler stricto sensu de MVC *(Photo 3)* ? Mais la nouvelle classification CEAP permet de classer ces patients C3 C4 C5S ou A En An Pn…

CONCLUSION

Il semblerait que les individus obèses ne développent pas plus de varices qu'une population normale. Doit-on encore considérer l'obésité comme un facteur de risque de varices ? En phlébologie, ne faudrait-il pas mieux fixer notre attention chez l'obèse sur les troubles de la statique du pied, l'absence de marche et de perte de poids, sources du déficit de la pompe aponévrotique, musculaire et articulaire de la jambe ? Notre approche thérapeutique serait sans doute totalement différente…

RÉFÉRENCES

1 Brand F.N., Danneberg A.L., Abbott R.D., Kannel W.B. The epidemiology of varicose veins : the Framingham study. *Am J Prev Med* 1986 ; 4 : 96-101.

2 Benigni J.P., Cazaubon M., TauPin V., Mathieu M., Kasiborski F. Maladie veineuse chronique chez l'homme : enquête épidémiologique. *Angéiologie* 2003 ; 55 (3) : 41-7.

3 Rabe E., Pannier-Fischer F., Bromen K., Schuldt K., Stang A., Poncar Ch, Wittenhost M., Bock E., Jöckel K.H. Bonner Venenstudie der Deutschen Gesellschaft für Phlebologie. *Phlebologie* 2003 ; 32 : 101-13.

4 Padberg F. Jr, Cerveira J.J., Lal B.K., Pappas P.J., Varma S., Hobson R.W. Does severe venous insufficiency have a different etiology in the morbidly obese ? Is it venous ? *J Vasc Surg* 2003 ; 37 : 79-85.

5 Arfvidsson B., Eklof B., Balfour J. Iliofemoral venous pressure correlates with intraabdominal pressure in morbidly obese patients. *Vasc Endovascular Surg* 2005 ; 39 (6) : 505-9.

6 Lambert D.M., Marceau S., Forse R.A. Intra-abdominal pressure in morbidly obese. *Obes Surg* 2005 ; 15 (9) : 1225-32.

7 Sugarman H.J., Sugarman E., Wolfe L., Kellum J.M., Schweitzer M.A., DelMaria E.J. Risks and benefits of gastric bypass in morbidly obese patients with severe venous stasis disease. *Ann Surg* 2001 ; 1 : 41-6.

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

M. SCHADECK

Examiner un patient de façon détaillée avec un BMI (body mass index) normal n'est déjà pas facile. L'examen d'un obèse ne minimise-t-il pas l'existence de varices ? Est-ce qu'on n'oublie pas 20-30 voire 40 % du réseau variqueux réel ?

J.-P. BENIGNI

C'est une question habituelle et une excellente question parce que tout le monde dit que ce sont des gens inexaminables. Cela dépend de ce que l'on recherche.
Si l'on recherche des reflux, il y a toujours des points de passage qui ne sont pas « engraissés ». Au niveau du cotyle, on peut très bien examiner la grande saphène ; au niveau du creux poplité, il n'y a pas d'engraissement et on peut examiner la petite saphène et la veine poplitée.
Si on soulève au pli inguinal le tablier graisseux, on a accès à la jonction saphéno-fémorale, on a accès à la veine fémorale commune. Donc cela ne pose pas d'énormes problèmes aussi bien en position debout qu'en position couchée et paradoxalement, les veines iliaques chez l'obèse sont facilement examinables malgré 10-15 cm de manteau graisseux.

UN INTERVENANT

Est-ce qu'il t'a semblé qu'il y avait un flux relativement accéléré dans le réseau superficiel par rapport au réseau profond chez les grands obèses ?

J.-P. B.

Effectivement, il y a des phénomènes de vicariance avec des flux accélérés. Je n'ai pas su les interpréter mais c'est vrai, çà existe. On remarque la même chose chez les gens qui ont un lymphoedème. Il y a souvent des flux accélérés avec des dilatations veineuses. Ce sont presque les mêmes remarques que l'on peut faire chez l'obèse.

I. SAURIN

Je voudrais savoir si tu avais fait des pléthysmographies ou si tu avais été jusqu'à faire des lymphographies parce que je pense qu'il y a une composante lymphatique qui est également importante ?

J.-P. B.

Didier Rastel et moi-même n'avons pas fait de lymphographies mais il y a eu des pléthysmographies de faites.
C'est vrai que chez les gens qui ont des troubles trophiques, il y a des effondrements de la fonction de la pompe, des Vo et des To effondrés, et cela semble corrélé. Mais là, on va le faire systématiquement chez les gens porteurs de troubles trophiques.

I. S.

Merci.

J.-M. CHARDONNEAU

Concernant la pathogénie de ces ulcères qui représentent je crois 5 % des grands obèses, est-ce qu'on ne pourrait pas éventuellement évoquer, je ne parle pas uniquement des troubles trophiques mais aussi des troubles fonctionnels liés à cette obésité, est-ce qu'on ne pourrait pas évoquer un problème capillaire ? Parce qu'en fin de compte, il faut savoir que l'adipocyte, en diamètre fait 10 fois un capillaire. On imagine une multiplication du nombre d'adipocytes et ce que cela peut entraîner comme compression sur le capillaire. Ne pourrait-il pas y avoir là une explication éventuelle d'une part des ulcères, d'autre part des troubles fonctionnels ?

J.-P. B.

Là, je suis tout à fait d'accord avec toi. Il est vraisemblable que l'adipocyte comprime le paquet vasculo-nerveux qui chemine au contact. Il faudrait faire des biopsies, il faudrait voir ce qui se passe mais c'est quelque chose de tout à fait envisageable au niveau interne du phénomène.