

RESPONSABILITÉ DE LA VEINE RÉNALE GAUCHE ET DE LA VEINE CAVE INFÉRIEURE DANS CERTAINS CAS DE MYÉLITES ET DE SYRINGOMYÉLIE INTÉRÊT DE LA LIGATURE DU TRONC VEINEUX RÉNO-RACHIDIEN

A propos de trente cas

Ph. FRANTZ¹, A. JARDIN²,
J. ABOULKER³, R. KÜSS

FRANTZ Ph., JARDIN A., ABOULKER J., KÜSS R. — Responsabilité de la veine rénale gauche et de la veine cave inférieure dans certains cas de myélites et de syringomyélie. Intérêt de la ligature du tronc veineux réno-rachidien. A propos de 30 cas.
Ann Urol, 1986, 20, n° 2, 137-141.

FRANTZ Ph., JARDIN A., ABOULKER J., KÜSS R. — Responsibility of the left renal vein and the inferior vena cava in certain cases of myelitis and syringomyelia. The value of ligation of the reno-spinal venous trunk. Report of thirty cases. (*In French*).
Ann Urol, 1986, 20, n° 2, 137-141.

RÉSUMÉ : Certaines myélites diffuses peuvent être dues à une hyperpression veineuse intrarachidienne réalisant de véritables « varices de la moelle ». L'origine de cette hyperpression est souvent multiple mais peut être due à un retour veineux du sang du rein gauche dans les plexus intrarachidiens par le tronc réno-rachidien. La ligature de ce tronc apporte une amélioration considérable et souvent totale du syndrome neurologique. Cette opération a été réalisée pour la première fois par notre équipe en 1973 et a depuis été réalisée avec succès 30 fois pour 21 myélopathies et 9 syringomyélies.

SUMMARY : Certain diffuse forms of myelitis may be due to raised intra-spinal venous pressure resulting in veritable « varicose veins of the spinal cord ». The origin of this increased pressure is often multifactorial, but may be due to venous reflux of blood from the left kidney into the intra-spinal plexuses via the reno-spinal trunk. Ligation of this trunk results in a considerable and often complete improvement in the neurological syndrome. This operation was performed for the first time by our team in 1973 and since then has been successfully performed on 30 occasions for 21 cases of myelopathy and 9 cases of syringomyelia.

MOTS-CLÉS : Myélopathie. — Veine rénale gauche. — Maladie vasculaire rénale.

KEY-WORDS : Myelopathy. — Left renal vein. — Renovascular disease.

1. Service d'Urologie (P^r Chatelain), Hôpital Pitié-Salpêtrière, 83, boulevard de l'Hôpital, 75651 PARIS cedex 13.

2. Service d'Urologie (P^r Jardin), Hôpital de Bicêtre, 78, avenue du Général Leclerc, 94270 LE KREMLIN-BICÊTRE.

3. Service de Neuro-Chirurgie (P^r Aboulker), Hôpital Beaujon, 100, boulevard du Général Leclerc, 92110 CLICHY.

Manuscrit reçu à la Rédaction le 1^{er} août 1985.

Communication présentée à la séance du 1^{er} juin 1985 de la Société Française d'Urologie.

La ligature du tronc veineux réno-rachidien a pu redonner une autonomie à des malades grabataires et une activité normale ou proche de la normale à des patients atteints de paraplégie ou de quadriplégie d'évolution récente.

PATHOGÉNIE

Ces myélopathies d'origine veineuse ont été décrites pour la première fois par J. Aboulker, en 1971 [1]. C'est lui qui eut l'idée qu'une hyperpression veineuse intra-rachidienne pouvait, par l'intermédiaire de grosses varices, être responsable de certains cas de myélopathies. Plusieurs facteurs plaident pour cette atteinte veineuse :

- les lésions neurologiques n'ont pas de niveau médullaire bien précis ; certes, la paraplégie domine, mais on retrouve souvent des signes, moins nets, au membre supérieur ;
- les patients sont améliorés par de grandes laminectomies de décompression qui retrouvent de grosses dilatations variqueuses de la moelle ;
- à l'inverse, les signes sont accrus en cas de gros efforts physiques qui entraînent par hyperpression cave un reflux veineux dans les plexus intra-rachidiens.

Ceux-ci occupent, en effet, la plus grande partie de l'espace épidual. C'est un volumineux réseau avalvulé dans lequel se drainent les veines médullaires et qui se draine dans le système cave par l'intermédiaire essentiellement de 4 gros troncs :

- les deux troncs innominés ;
- la veine azygos ;
- la veine rénale gauche ;
- la veine iliaque gauche.

Mais ce drainage est à bien des niveaux, lui-même avalvulé et peut fonctionner dans les deux sens.

Qu'il y ait un défaut de drainage, un excès d'apport ou la conjugaison des deux et l'on comprend facilement que l'on puisse ainsi mettre sous tension les plexus intra-rachidiens dans un canal aux parois inextensibles et donc, comprimer la moelle.

J. Aboulker imagina que certains cas de syringomyélie pouvaient avoir une pathogénie analogue. Il existe, en effet, dans cette maladie une très importante inflation du compartiment liquidien intra-rachidien. Cette inflation est au moins en partie due à une diminution de la résorption du liquide au niveau des veinules méningées. Cette diminution de la résorption pourrait être la conséquence de la stase et de l'augmentation de pression dans les veines pré-rachidiennes. Mais la très lente évolution de la syringomyélie ne permet pas, pour l'instant, de conclure.

Dans ces deux pathologies (myélopathie, syringomyélie), l'hyperpression intra-rachidienne peut être due à un excès d'apport sanguin par le tronc veineux réno-rachidien qui dérive la quasi-totalité du sang

veineux rénal gauche vers le rachis. La réalité de ces « vols veineux » vers le rachis a bien été montrée par M.L. Aubin [4], qui, faisant des phlébographies dynamiques de la veine rénale gauche (VRG) à débit constant (4 ml/s), a mis en évidence que dans certains cas le produit opaque ne revenait pas par la veine cave inférieure (VCI) mais essentiellement par les voies de sûreté de la veine rénale gauche de Lejars, et essentiellement par les plexus rachidiens (fig. 1).

C'est dans ces cas que J. Aboulker nous demanda d'aller lier le tronc réno-rachidien responsable, au moins en partie, des troubles neurologiques.

Nous avons rapporté en 1977, les résultats des deux premiers cas [7]. Cette opération a maintenant été réalisée 30 fois et il nous a semblé intéressant d'en faire le bilan.

PATIENTS

Trente malades ont été opérés d'un vol du sang veineux rénal gauche vers les plexus intra-rachidiens par ligature et section du tronc réno-rachidien : parmi eux :

- douze hommes et 18 femmes (60 %) ;
- d'un âge moyen de 50 ans (29 à 73 ans) ;
- vingt et un malades étaient atteints de myélopathie et 9 de syringomyélie ;
- la maladie neurologique était généralement ancienne en moyenne de 7 ans (de 6 mois à 26 ans) et 13 patients (avaient déjà subi une intervention pour cette maladie neurologique : quatre fois, une laminectomie ; quatre fois, une autre opération veineuse ; cinq fois, une intervention sur la charnière cervicale.

L'intervention a été faite chez le premier malade par voie médiane, puis il a paru plus simple d'aller lier le tronc réno-rachidien par voie lombaire en réséquant la 11^e ou la 12^e côte. Il faut disséquer toute la veine rénale gauche jusqu'à la VCI et, on trouve, partant en arrière d'elle, collé au rachis, le tronc qui, habituellement, est très court, se divisant très vite en plusieurs branches allant vers les trous de conjugaison. Il faut le lier et le sectionner entre deux ligatures, en faisant attention qu'il n'y ait pas une autre collatérale rénale qui le rejoint sous la section (veine rétro-pyélique, par exemple) (fig. 2).

Les suites chirurgicales sont habituellement simples :

- la créatinine peut monter un peu pendant quelques jours, puis elle revient au chiffre initial ;
- l'albuminurie est fréquemment retrouvée de façon passagère mais elle a toujours été inférieure au gramme par 24 heures.

Nous avons été amenés à faire 2 néphrectomies :

- l'une, deux mois après la ligature de la veine chez notre premier malade pour une suppuration de la loge rénale et l'on retrouva un infarctus suppuré du pôle inférieur du rein ;



Fig. 1. — Phlébographie de la VRG à débit constant (4 ml/s) montrant le retour par les plexus intrarachidiens. La VCI n'est pas opacifiée par le sang du rein gauche.

Fig. 1. — Constant flow phlebography of the left renal vein (4 ml/sec) showing the return via the intra-spinal plexuses. The IVC is not opacified by the blood from the left kidney.



Fig. 2. — Vue opératoire : un lac de caoutchouc est sur l'uretère ; un gros fil sur la VRG en amont du tronc réno-rachidien que l'on voit partir en arrière de la veine gonadique.

Fig. 2. — Operative view : a rubber band holds the ureter ; a large thread is placed around the LRV proximal to the reno-spinal trunk which can be seen passing behind the gonadal vein.

— l'autre, au cours de l'intervention, chez un malade n'ayant pratiquement pas de VRG, tout le sang du rein se drainait vers le rachis et une fois ce courant interrompu, il a paru déraisonnable de conserver le rein.

Nous avons, dans les 21 cas de myélite, assisté dès les premiers jours post-opératoires à une très nette amélioration de l'état neurologique. Cette amélioration a surtout été nette chez les patients dont la maladie avait moins d'un an, la restitution a alors été pratiquement complète : des patients paraplégiques ont pu remarcher normalement.

Lorsque la maladie était plus ancienne et l'atteinte plus grave, l'amélioration a été moins complète mais aussi nette, des patients grabataires ont pu remarcher seuls, manger seuls et l'on a pu les sevrer de la sonde urinaire qu'ils avaient souvent depuis plusieurs mois. L'amélioration a été durable chez 80 % de ces patients [3].

En cas de syringomyélie (9 cas), l'amélioration est beaucoup plus lente et moins nette, et l'on ne peut encore dire que l'intervention est véritablement salvatrice mais les tentatives sont suffisamment prometteuses pour être poursuivies.

DISCUSSION

Réalité du tronc réno-rachidien

Confronté à ce problème du vol du sang veineux du rein gauche, nous avons essayé de savoir quelle était la réalité de ce tronc veineux réno-rachidien, seulement évoqué par Lejars [13] et par Fagarasanu [5]. Sur 16 dissections effectuées [6], nous avons retrouvé ce tronc dans 13 cas (81 %). 7 (43 %) avaient un gros tronc égal au moins au tiers de la VRG et 6 de ces 7 cas (38 %) n'avaient que cette dérivation comme voie de sûreté de la VRG. On comprend donc que tout obstacle à l'extrémité de cette VRG puisse dériver le sang du rein (soit 600 ml/mn) vers le rachis.

Ce tronc réno-rachidien naît seul dans 7 cas sur 13 (54 %) ; il sera alors facile à lier et à sectionner. Mais il naît, dans 3 cas (23 %), d'un tronc triple le réunissant à la veine rétro-pyélique et à la veine gonadique et dans 3 autres cas (23 %), d'un tronc double, 2 fois avec la veine génitale, 1 fois avec la veine rétro-pyélique (fig. 3).



Fig. 3. — Dissection anatomique après injection de la VRG qui est relevée par une pince. Le tronc réno-rachidien part à la face postérieure de la VRG à l'aplomb de la veine gonadique ; il se divise rapidement et donne une branche à chaque trou de conjugaison.

Fig. 3. — Anatomical dissection after injection of the LRV which is raised by forceps. The reno-spinal trunk arises from the posterior aspect of the LRV flush with the gonadal vein ; it rapidly divides and gives a branch to each intervertebral foramen.

Dans ces cas (46 %), il faudra faire très attention lors de la section du tronc réno-rachidien qui devra toujours être faite en dessous de ses collatérales, afin de ne pas laisser un flux sanguin vers le rachis par la veine rétro-pyélique ou la veine gonadique et, à l'inverse, de ne pas obstruer la veine rétro-pyélique de ce rein dont le retour veineux est déjà compromis. C'est dans ces cas semblables que l'on peut être amené à faire une néphrectomie. Il faudra donc toujours s'assurer de l'intégrité de l'autre rein.

Voie d'abord

Les dissections anatomiques et notre expérience du prélèvement des reins en vue de transplantation rénale, nous ont appris que ce tronc réno-rachidien est très difficile à disséquer par voie antérieure ; il part vraiment en arrière de la VRG à l'aplomb du rachis auquel il est accolé. C'est pourquoi, dès la deuxième intervention, nous avons utilisé la voie lombaire qui donne très facilement accès, éventuellement, en basculant le rein en avant et en haut, au tronc réno-rachidien. Suivant le mode d'origine du tronc, sa section entre deux ligatures sera, comme nous l'avons vu, plus ou moins facile mais, malgré sa brièveté, ne posera généralement pas de problème. La nature de l'obstacle à la terminaison de la VRG peut varier mais on recherchera toujours l'existence d'une éventuelle pince aorto-mésentérique que l'on libèrera. Parfois et cela nous est arrivé une fois, il peut s'agir d'une veine rétro-aortique, coincée entre aorte et rachis.

Multiplicité de ces atteintes veineuses

On a vu que 4 patients sur 30 ont été opérés d'une autre anomalie veineuse concourant au même résultat : un excès de sang dans les plexus intra-rachidiens. Outre l'excès d'apport par le tronc réno-rachidien, on peut avoir un défaut de drainage de ces plexus :

— vers les troncs innominés et la crosse de l'azygos, nécessitant une décompression [9] ;

— vers la VCI qui est elle-même sous pression, comprimée par un hiatus diaphragmatique trop petit qu'il faudra élargir [8].

Ceci explique que la maladie améliorée par une première intervention, puisse secondairement récidiver et nécessiter une autre intervention en un autre site.

Annalogie de ces myélopathies avec d'autres cas vus en urologie

Dans les cas décrits plus haut, l'intervention urologique a lieu pour une maladie neurologique. Mais dans certains cas, l'affection neurologique vient compliquer une affection urologique et le même mécanisme peut être évoqué.

Duclos [11] a rapporté, en 1976, un cas de paraplégie par fissuration d'un anévrysme lombaire dans la veine rénale gauche.

Swan [15], en 1963, Madanagopalan [14], en 1966, et R. Küss [10], en 1974, ont rapporté des cas de cancers du rein s'accompagnant de paraplégie pour lesquels on pourrait discuter outre une atteinte paranéoplasique, cette étiologie veineuse.

CONCLUSION

On peut donc dans certain nombre de cas, traiter des affections neurologiques invalidantes par la ligature d'une branche de la VRG : le tronc réno-rachidien. Ce traitement « veineux » de certaines myélopathies entre dans un chapitre plus vaste d'interventions sur le système cave :

— décompressions des troncs innominés et de la crosse de l'azygos ;

— libération de la VCI dans son hiatus diaphragmatique.

Plus de 95 myélopathies ont, jusqu'à présent, été traitées par cette méthode avec un résultat qui, pour certains, paraît inespéré.

RÉFÉRENCES

1. ABOULKER J., AUBIN M.L., LERICHE H., GUIRAUDON G., HARISPE L., ANCRI D., ECOIFFIER J., METZGER J. — Myélopathies par hypertension veineuse intra-rachidienne. Société de Neurologie de langue française, 1971, 11.
2. ABOULKER J., BAR D., MARSAULT C., KHOUADJA F., GAREL L., NAHUM H. — L'hypertension veineuse intra-rachidienne par anomalies multiples du système cave : une cause majeure de souffrance médullaire. *Chirurgie*, 1977, 103, 1003.
3. ABOULKER J., KHOUADJA F., PIERRON D. — Paraplégies par anomalies du système cave. *Artères et Veines*, novembre-décembre 1983, 497-506.
4. AUBIN M.L. — La phlébographie cavo-rachidienne dans les myélopathies. *Vie Méd*, 1973, 3, 2907-2910.
5. FAGARASANU I. — Recherches anatomiques sur la veine rénale gauche et ses collatérales. *Ann Anat Path*, 1952, 15, 9-52.
6. FRANTZ Ph. — Retour veineux du rein gauche par les veines rachidiennes. Aspect neurologique et urologique. Thèse Médecine, Paris VII, 1976.
7. FRANTZ Ph., ABOULKER J., KÜSS R., JARDIN A. — Le tronc réno-rachidien, suppléance de la veine rénale gauche, menace pour la moelle épinière. *J Urol Néphrol*, 1977, 83, 10-11, 753-761.
8. GARNIER H., ABOULKER J., CALMAT A., FRAIOLI J.P., GORY P., DEMAIZIÈRE F., CONSEILLER C. — Chirurgie de la veine cave inférieure rétro-hépatique et transdiaphragmatique dans les myélopathies. *Chirurgie*, 1977, 103, 1028.
9. GUIRAUDON G., ABOULKER J., FOULON-BAR D., LUCIANI J., LIPINSKA E., MAUBEC E., CABROL C. — Chirurgie des sténoses de la jugulaire interne et des compressions des troncs innominés dans les myélopathies. *Chirurgie*, 1977, 103, 1016.
10. KÜSS R., CHATELAIN C., LE GUILLOU M., JARDIN A., PERON J. — Les limites de la chirurgie dans le cancer du rein de l'adulte. *J Urol Néphrol*, 1974, 168.
11. KÜSS R., LAPLANE D., JARDIN A., MARAVAL M., MERLAND J.J., DUCLOS J.M. — Anévrysme de la deuxième artère lombaire responsable de paraplégie. *Nouv Presse Méd*, 1976, 5, 595-597.
12. KÜSS R., ABOULKER J., JARDIN A., FRANTZ Ph., AUBIN M.L., LERICHE H. — Les afférences veineuses réno-rachidiennes dans les myélopathies. *Chirurgie*, 1977, 103, 1021-1027.
13. LEJARS F. — Les voies de sûreté de la veine rénale. *Bull Soc Anat Paris*, 1888, 63, 504-511.
14. MADANAGOPALAN H., SARATCHANDRA R. — Cancer du rein avec manifestations myopathiques. *Cancer*, 1966, 7451, 1351-1352.
15. PIERRON D. — Les myélopathies chroniques par stase veineuse intra-rachidienne. Thèse Médecine, Paris VI, Saint-Antoine, 1982.
16. SWAN C.H.J., WHARTON B.A. — Polynévrite et cancer du rein. *Cancer*, 1963, 2, 7304, 383-383.

INFORMATIONS

IV^e FORUM INTERNATIONAL D'ANDROLOGIE

Hôtel Intercontinental, 3, rue de Castiglione, 75001 Paris

Judi 19 et vendredi 20 juin 1986

Le IV^e Forum International d'Andrologie aura pour thèmes :

- les prostatites aiguës et chroniques,
- la contraception masculine,
- les stérilités masculines de cause hormonale,
- quoi de neuf en andrologie (posters).

Langues officielles : français-anglais (traduction simultanée).

Sur demande, le programme définitif sera adressé en mai 1986.

Pour tous renseignements s'adresser au P^r G. Arvis, Service d'Urologie, Hôpital Saint-Antoine, 184, rue du Faubourg Saint-Antoine, 75012 Paris. Tél. (1) 43.43.73.40. Téléc : ARVIS 250 303 Public Paris.

RÉUNION DE LA SOCIÉTÉ DU SUD-OUEST ALLEMAND D'UROLOGIE ET DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'UROLOGIE

Palais des Congrès et de la Musique

Strasbourg, 5 au 7 juin 1986

Judi 5 juin : Enseignement post-universitaire pour les assistants en Urologie.

Directeur : P^r Knipper, de Hambourg.

(Pas de traduction simultanée prévue pour le moment).

Vendredi 6 juin : Thème principal : « Les dérivations urinaires ».

- Dérivation externe, pyélostomie percutanée, dérivation transiléale, dérivation transcolique.

- Dérivation interne, dérivation transcolique, chirurgie de reconstruction de l'appareil urinaire.

Samedi 7 juin :

- L'appareillage des dérivations externes.
- Thèmes libres.

Pour tous renseignements, s'adresser au secrétariat du Service de Chirurgie Urologique. Tél. 88.36.71.11, poste 2415 et 2416.