Imprimé avec le périodique *Journal d'Urologie*.
(Extrait du n° 7-8, tome 63, 1957.)

ILÉOCYSTOPLASTIE OU COLOCYSTOPLASTIE ?

Par José Maria GIL-VERNET et Rafaël GOSALVEZ (Barcelone)

Roger Couvelaire a réuni en 1950 les travaux de Von Mickulicz, Tizzoni et Foggi, Rosenberg, Enderlen, Von Gaza et surtout de Scheele et attiré l'attention du monde médical sur la fréquence, sans cesse accrue, de rétractions vésicales consécutives à la tuberculose urinaire.

Il met à l'ordre du jour la « petite vessie » tuberculeuse. Ses essais thérapeutiques pour l'agrandir au moyen de plasties intestinales renouvellent les travaux de Scheele et ouvrent un domaine pratiquement inédit en chirurgie urologique. Couvelaire fixe la notion volumétrique de petite vessie (capacité inférieure à 100 cm³) et en établit une classification symptomatologique et anatomo-pathologique. Pour cet auteur le principal problème est simplement un problème de capacité, étant donné que la diminution de celle-ci va entraîner un reflux dans les voies excrétrices supérieures et menacer la fonction rénale.

« Les modifications de l'appareil excrétoire du rein dominent le traitement de la petite vessie », écrit cet auteur.

Cibert, qui dans plusieurs communications avait déjà souligné le retentissement rénal des lésions de sclérose tuberculeuse des uretères, reprend cette idée et essaye aussi de protéger le rein par la « plastie d'agrandissement vésical ». Mais au travers de ses observations la notion volumétrique de petite vessie rigide et statique, chez Couvelaire, acquiert souplesse et dynamisme.

En effet, Cibert constate des reflux pour des vessies pas véritablement « petite vessie » (jusqu'à 100 à 150 cm³) et les attribue au dysfonctionnement du détrusor altéré par perte de sa sensibilité. Il en tente le traitement en remplaçant la vessie par de l'intestin et ajoute à la « plastie d'agrandissement », « *la plastie de protection rénale par substitution* ».

Cibert va même plus loin ; enthousiasmé par les résultats obtenus, il traite par plastie d'intestin grêle différents syndromes de dysfonctionnement nerveux du détrusor en rapport avec des lésions traumatiques du rachis, ou de méningomyélites.

Nous arrêterons là ce court résumé de l'évolution historique de ce nouveau type de chirurgie urologique. Nous ne nous attarderons pas non plus sur le problème des indications largement traité par Cibert.

Notre propos dans ce premier travail est d'attirer l'attention des urologues, jusque-là concentrée sur le grêle, sur un autre segment, intestinal, que nous croyons plus apte à suppléer ou agrandir la vessie : *le côlon sigmoïde*.

Nous basons ce travail sur notre expérience de 22 cas de colocystoplasties réalisées au cours de ces trois dernières années.

Nous commencerons par commenter les objections de certains auteurs contre l'utilisation du côlon ilio-pelvien, puis nous analyserons les données anatomiques, physiologiques et chirurgicales de la méthode et celles aussi tirées des résultats obtenus. Tout ceci nous mènera à la conclusion que : *La colocystoplastie est de beaucoup supérieure à l'iléocystoplastie.*

Les objections qui ont été faites à l'utilisation du côlon sigmoïde sont :

1° La difficulté et la précarité de la suture colo-rectale menée dans la profondeur de l'excavation pelvienne ;

2° Le risque de péritonite du fait de la grande septicité du côlon ;

3° Le risque de fistules stercorales et urinaires du fait de la superposition des deux plans d'anastomose colo-colique et vésico-colique ;

4° La plus grande mortalité des résections coliques comparativement à celles de l'iléon ;

5° La difficulté de mobiliser l'anse colique pour son anastomose avec le trigone.

En réalité, aucun des auteurs qui argumentent de la sorte n'ont pratiqué

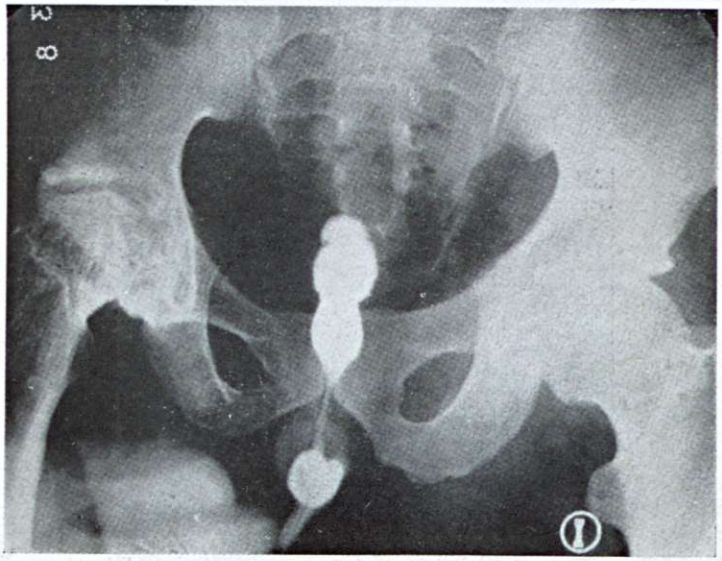

Fig. 1 (Obs. VI). — Cystographie pré-opératoire. Vessie en « tête de serpent ». Incontinence totale.

de plasties à l'aide du sigmoïde et leurs objections, de ce fait, comportent le défaut d'être purement théoriques.

Nous qui avons pratiqué 22 colocystoplasties utilisant chaque fois 15 cm de côlon, nous répondrons à ces arguments, forts des résultats de notre expérience.

1° En réalité, il n'y a pas lieu de pratiquer une suture colo-rectale puisque nous utilisons uniquement la portion mobile du côlon ilio-pelvien, c'est-à-dire du côlon sigmoïde, et le rétablissement de la continuité latéro-latérale ou termino-terminale se fait entre recto-sigmoïde et côlon iliaque, s eréalisant donc à un niveau superficiel et non dans la profondeur du pelvis. Cette coloraphie se pratique avec la même facilité que l'entéroraphie.

2° Nous n'avons jamais observé dans nos cas de péritonite du fait de la plus grande septicité du côlon ; et ceci s'explique aisément quand on sait que grâce au nettoyage de l'intestin, à la chimiothérapie (sulfaxudine) et aux

antibiotiques pré-opératoires on obtient une stérilisation du côlon chirurgicalement valable.

Bien plus, l'iléus paralytique si fréquent dans les suites opératoires de l'iléocystoplastie, nous ne l'avons jamais observé chez nos opérés. Peut-être cela tient-il au fait que la colocystoplastie ne nécessite qu'une résection de 13 à 15 cm d'intestin, alors que dans l'iléocystoplastie on utilise 40 à 50 cm.

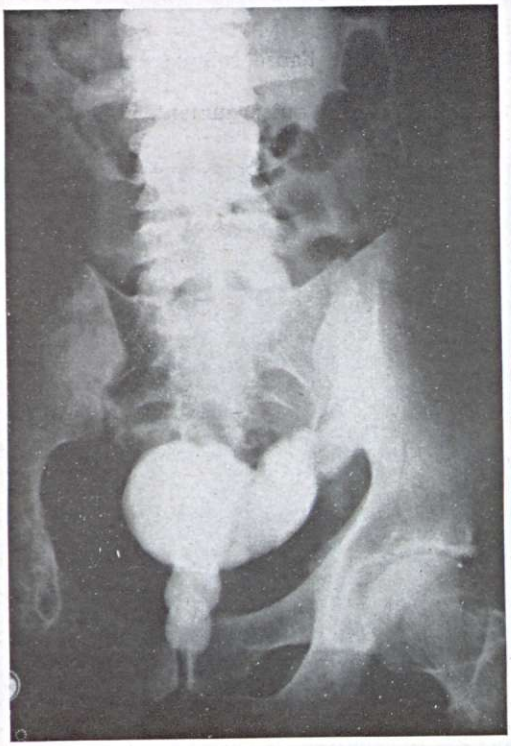

Fig. 2 (Obs. VI). — Cystographie, quarante jours après la colocystoplastie. Période d'adaptation fonctionnelle. L'incontinence a disparu.

Le fait aussi qu'on « travaille » sur un intestin normal explique l'absence des complications habituelles des opérations sur l'intestin.

3e L'apparition de fistule du fait de la superposition de deux plans de sutures ne s'observe pas, une telle superposition n'existe en effet pas puisque l'extrapéritonisation du transplant est parfaite et que la loge vésicale reste aussi extrapéritonéale qu'avant l'intervention. Le péritoine l'isole complètement, formant une cloison entre la coloraphie et l'entérocystoplastie.

4o La mortalité élevée des résections coliques est inhérente au fait que les statistiques actuelles concernent, dans leur majorité, des résections pour cancer, et dans l'ensemble elle tient à la maladie néoplasique et non pas au geste chirurgical. Toute chirurgie pour cancer comporte un lourd tribut. C'est une tout autre chose de réséquer un segment colique pour cancer que de réaliser l'exclusion d'un petit segment de côlon d'un intestin sain.

Nous n'avons pas eu de mortalité dans toute notre statistique.

Bien plus, on ne peut dire que l'absence de mortalité tienne à ce que nous sélectionnons nos cas, puisque, bien au contraire, la totalité de notre statistique (2 cas exceptés) se compose de malades avec rein unique et déficit fonctionnel important.

5° La difficulté de mobiliser le côlon pour l'anastomoser au trigone, nous ne l'avons jamais rencontrée. Elle est certes possible comme avec l'iléon

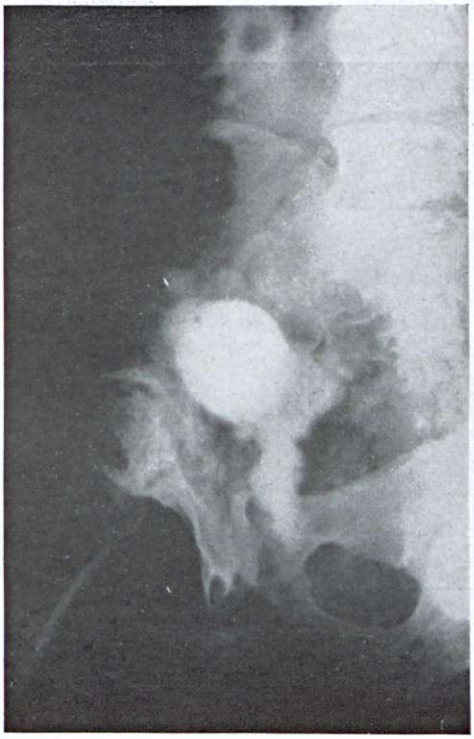

Fig. 3 (Obs. VI). — Cystographie de profil.

quand, par exemple, un processus pathologique antérieur a abouti à la rétraction du méso (mésosigmoïdite rétractile).

Le méso de type habituel est suffisamment long. Dans un de nos cas il s'agissait d'un malade très obèse (120 kg) avec une petite vessie minuscule « en tête de serpent » et pourtant le segment de sigmoïde put être suturé au col sans la moindre tension (les figures 1, 2, 3, 4, 5 correspondent à ce cas).

Dans un autre de nos cas (une femme âgée de 30 ans) nous sommes tombés sur une péritonite tuberculeuse non diagnostiquée. Malgré cela, et parce que nous comptions sur une protection antituberculeuse suffisante, nous avons procédé à la libération du côlon ilio-pelvien, et nous avons pu réaliser la colocystoplastie parfaitement et sans aucune tension. Les résultats opératoires ont été excellents.

Nous n'avons pas non plus rencontré de difficultés chez les quelques sujets âgés que nous avons eu l'occasion d'opérer, alors qu'il est de règle, à un âge avancé, d'observer un certain degré de rétraction du mésosigmoïde.

Anatomiquement, c'est le segment d'intestin le plus approprié à la plastie. Tous ceux qui ont quelque expérience de cette chirurgie reconnaissent que c'est le premier segment qui apparaît à l'ouverture du péritoine, en rapport avec le dôme vésical ; sa situation est donc juxtavésicale. Il comporte avec la vessie une proximité anatomique et embyologique. « Le mésosigmoïde forme une sorte de pavillon au-dessus des organes pelviens » (F. Paître).

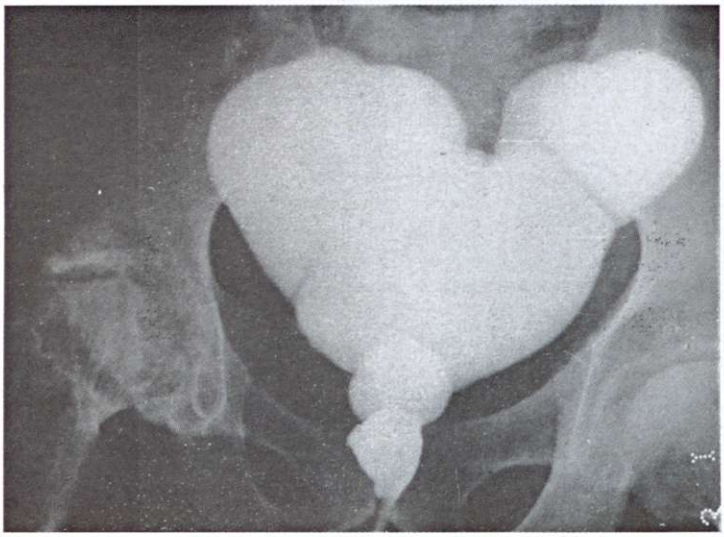

Fig. 4 (Obs. VI) Cystographie trois ans après la colocystoplastie (on a utilisé un greffon trop long : 25 cm). Fréquence de la miction : quatre à cinq heures. Projection du jet mictionnel : puissante.

En conclusion, il y a moins de risques et moins de possibilités de complication si on utilise le sigmoïde que si on utilise le grêle dans les iléocystoplasties.

Tout ceci ne serait que discussion byzantine si nous prétendions seulement démontrer la supériorité chirurgicale de la colocystoplastie sur l'iléocystoplastie.

Mais nous avons réalisé, avant la pratique de la colocystoplastie, 3 iléocystoplasties et les résultats fonctionnels ne nous ont pas donné pleine satisfaction, alors même qu'ils étaient à tous points comparables à ceux d'autres auteurs, et que certainement ils représentaient une amélioration pour le malade.

Nous nous sommes alors posé le problème suivant : *Quel segment intestinal doit-ont utiliser pour réaliser une plastie?*

D'une brève étude comparative entre les différents segments d'intestins, il nous est apparu que :

a) L'intestin grêle a un rôle capital : la digestion, et c'est pour cela qu'est si importante sa fonction d'adsorption.

b) Le gros intestin a une fonction minime dans la digestion et par contre une fonction essentielle : la fonction motrice.

c) Du point de vue de la digestion on peut établir une distinction entre côlon droit et côlon gauche :

Le côlon droit a un faible pouvoir d'absorption et est animé de mouvements « de mélange ».

Le côlon gauche est un simple côlon de « transit » sans autre rôle. Et

Fig. 5 (Obs. VI). — Cystographie post-mictionnelle. Pas de résidu.

de tout le côlon gauche le segment iléo-pelvien est le côlon de stase, de « dépôt » par excellence.

C'est justement au niveau de l'anse sigmoïde que s'observe le plus souvent le dolichocôlon qui, utilisé pour la colocystoplastie, permet d'obtenir une néovessie de grande capacité comme nous le voyons dans les cas suivis depuis longtemps.

Quand, il y a trois ans, nous avons commencé en Espagne ce type de chirurgie en collaboration avec le professeur Arandes, nous avons choisi le côlon iléo-pelvien pour des raisons d'ordre très varié ; certaines, d'ordre chirurgical, sont celles que nous venons d'exposer, mais aussi certaines d'ordre anatomo-fonctionnel, qu'il s'agisse du facteur mécanique ou de facteur humoral, ce sont elles que nous allons maintenant envisager.

CONSIDÉRATIONS DE CARACTÈRES MÉCANIQUE.

Cibert lui-même, le pionnier de cette chirurgie, reconnaît que la contraction de l'anse iléale est insuffisante pour vaincre le sphincter et évacuer la vessie. Analysant, dans son admirable travail, les résultats de ses 60 cas (*J. d'Urol.*, avril-mai 1956, **62**, n° 5-6, 185), il cite comme séquelle la plus fréquente de ces interventions : la dysurie (10 cas). C'est une dysurie qui le conduit à pratiquer l'électrorésection du col, même normal (8 cas), et malgré cela dans 4 de ces cas la dysurie, et sa conséquence le résidu, ont persisté.

Moonen cite également des résidus de 100 cm³ chez ses opérés. Et nous, nous avons observé la même chose dans deux de nos trois cas d'iléocysto-

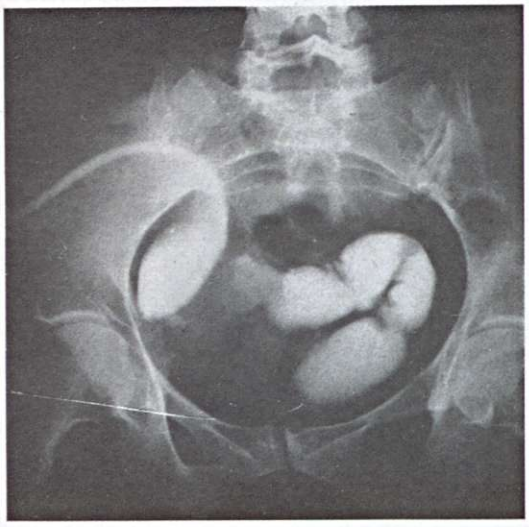

FIG. 6. — Vessie iléale de substitution avec 45 cm d'iléon.
Chez ce malade les troubles humoraux ont été très marqués.

plastie (fig. 17, 19, 26, 27) et nous avons pu constater que la miction très difficile se fait sous forme de goutte à goutte intermittent avec très faible projection du jet urinaire.

Et ainsi nous sommes arrivés à la conclusion que la contraction de l'iléon est insuffisante pour vider la vessie complètement et de façon physiologique.

Peut-on attribuer cette insuffisance à la faiblesse de la muqueuse iléale ? Certainement non, mais nous pensons que, d'une part, la plastie en anneau place la demi-anse droite en antipéristaltisme et, d'autre part, ce qui est beaucoup plus important, que cette anse iléale se plicature sur elle-même, formant en réalité de nombreux diverticules dans lesquels se décompose la force de contraction iléale, perdant ainsi une grande partie de son efficacité expulsive. Cette néovessie diverticulaire va être évacuée chez le malade par la force de la pression abdominale avec une difficulté qui va encore s'accroître du fait qu'elle doit expulser la grande quantité de mucus que sécrète inévitablement la muqueuse iléale au contact de l'urine.

Que se passe-t-il dans les colocystoplasties ? L'examen du schéma ci-joint nous permet d'objectiver plusieurs conclusions importantes.

En premier lieu, ici il n'y a aucun segment intestinal en antipéristaltisme.

En second lieu, il ne se forme pas ici de diverticules par plicature de l'intestin et par suite la résultante unique de toutes les contractions partielles de ce segment transversal agit dans un seul sens, asurant l'expulsion de l'urine à travers le col vésical.

De plus, du fait de sa faible longueur (15 cm environ) la néovessie va se mettre en tension au fur et à mesure qu'elle va se remplir d'urine, et nous pouvons ainsi vérifier ici la loi de Starling appliquée aux contractions musculaires des viscères creux : au maximum de tension correspond le maximum de force contractile. Et effectivement, au fur et à mesure que la

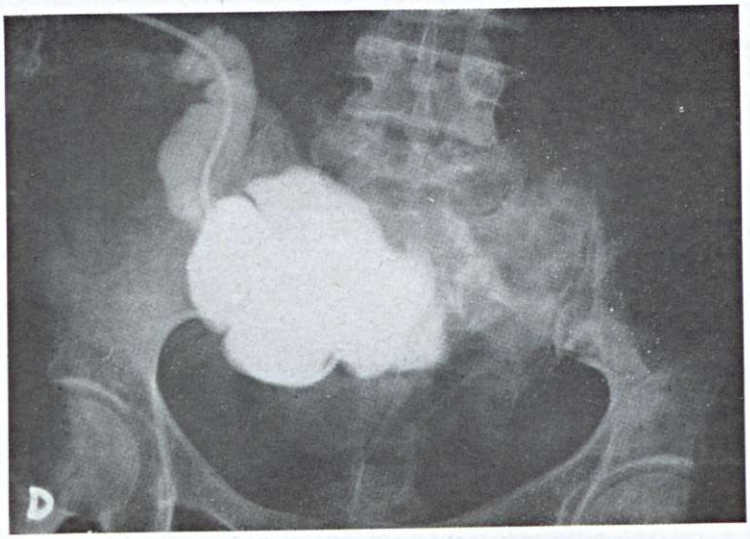

Fig. 7. — Vessie de substitution à l'aide du cæcum et d'un segment d'iléon terminal qui forme le néo-urètre. C'est une des observations qui a été utilisée pour l'étude humorale comparative entre iléo-cystoplasties et colocystoplasties.

néovessie colique fonctionne, les mictions vont en s'espaçant et la puissance contracile en augmentant. A tel point que les malades porteurs d'une colocystoplastie urinent toutes les quatre ou cinq heures et que la puissance du jet urinaire est tout à fait normale.

On peut donc déduire que dans certaines conditions : greffon court et de grand calibre, la capacité anatomique de la néovessie influe sur la capacité physiologique. L'inverse se produit dans l'iléo-cystoplastie, comme l'a déjà noté Cibert.

Etude cystomanométrique comparative.

Nous avons pratiqué avec Serrallach une étude systématique des courbes cystomanométriques de néovessies coliques et iléales.

Voici les résultats que nous avons obtenus :

a) Néovessie avec anse iléale.

Le tonus est normal.

A 150 cm³ commence une courbe ascendante douce et peu marquée qui traduit une faible contraction du détrusor iléal. Sur le graphique inférieur on voit que les sphincters sont normaux.

La comparaison quantitave entre la contraction iléale et le tonus sphinctérien montre que la première est à peine suffisante pour vaincre le sphincter.

Cliniquement : jet urinaire très faible, sans projection, miction en plusieurs temps.

b) Néovessie avec anse sigmoïde.

Sur les trois graphiques on voit des courbes très marquées comparables en tous points aux contractions d'un détrusor normal. Ces courbes corres-

Fig. 8 (Obs. XX). — Urétrocystographie pré-opératoire. Pollakiurie (toutes les trente-quarante minutes). Reflux urétéral. Rein unique.

pondent au « détrusor colique ». L'on notera que *plus la réplétion est marquée, plus puissante est la contraction*, comme nous l'avons signalé plus haut.

Tous ces malades présentent un tonus sphinctérien normal (chez aucun d'eux nous n'avons réséqué le col) et l'on peut voir combien la contraction du détrusor est plus puissante que le tonus sphinctérien. Cliniquement, miction franche et forte projection du jet urinaire.

Les cystographies post-mictionnelles sont bien démonstratives de la puissance expulsive de la néovessie sigmoïdienne. L'on peut noter sur elles que le résidu vésical est pratiquement nul ou minime.

Chez aucun de nos opérés nous n'avons observé de résidu supérieur à 20 cm³. Aucun d'entre eux n'accuse de dysurie.

Nous avons pratiqué la résection du col, en cours d'intervention, mais uniquement chez les malades chez qui existait une rétraction scléreuse évidente de ce segment (3 cas dans notre statistique totale).

Jamais nous n'avons eu besoin d'avoir recours à la résection d'un col vésical normal, car jamais ces malades n'ont présenté de difficultés à la miction. Aussi pouvons-nous affirmer que la contraction du détrusor colique est capable de vaincre le sphincter vésical normal et de conditionner une miction franche, sans dysurie avec une puissance de jet urinaire comparable à celle d'un individu normal. Celle-ci témoigne de la puissance du nouveau détrusor colique. Gaza avait déjà vérifié la supériorité du gros intestin qui, selon lui, tolère mieux l'urine, à son contact et en assure l'évacuation avec plus de puissance.

Considération de caractère humoral.

Le rôle physiologique de l'iléon, c'est l'absorption. Toute sa constitution anatomique est organisée pour la même fin : absorber les produits résultants de la digestion et, de plus, l'eau et les électrolytes.

Le cæcum et le côlon ascendant absorbent également beaucoup. Par

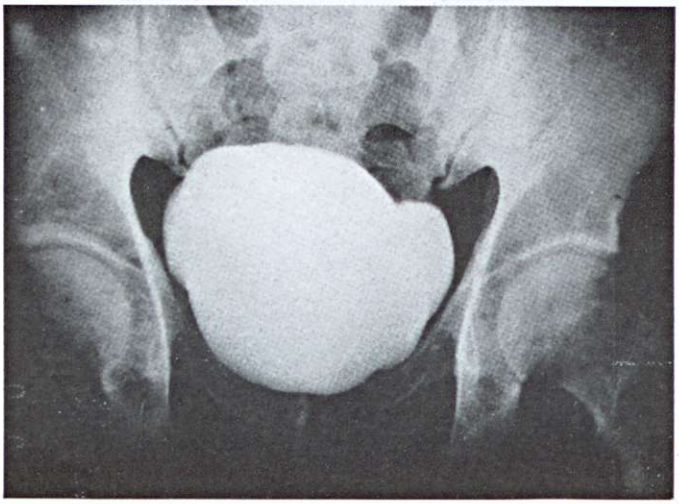

Fig. 9 (Obs. XX). — Urétrocystographie. Six mois après la colocystoplastie de protection rénale. Miction toutes les trois-quatre heures. Disparition du reflux urétéral.

contre, l'anse sigmoïde et le rectum, qui constituent les derniers segments *de transit* du tube digestif, n'absorbent que de minimes quantités d'eau et d'éléments minéraux et sont totalement incapables d'absorber protéines et graisses.

Ces notions élémentaires de physiologie ont été confirmées expérimentalement par la réalisation des dérivations d'urines à différents niveaux de l'intestin. Ainsi Fortner et Kiefer ont montré qu'au niveau du duodénum l'absorption est totale.

Hinman et Belt ont constaté de même la mort par urémie lorsqu'on implante les uretères dans le duodénum.

Bollman et Mann, étudiant en 1927 la réabsorption de l'urée chez les malades ayant subi une implantation des uretères dans des segments différents de l'intestin, arrivent à la conclusion que plus haute est l'implanta-

tion, plus importante est la réabsorption. Et c'est ainsi que l'expérimentation et l'observation clinique ont conduit le chirurgien à implanter les uretères dans le sigmoïde, considérant que c'est le seul segment intestinal au niveau duquel l'implantation urétérale est compatible avec la survie du malade.

Les travaux de Ferris et Odel ont mis en évidence l'existence d'un cycle

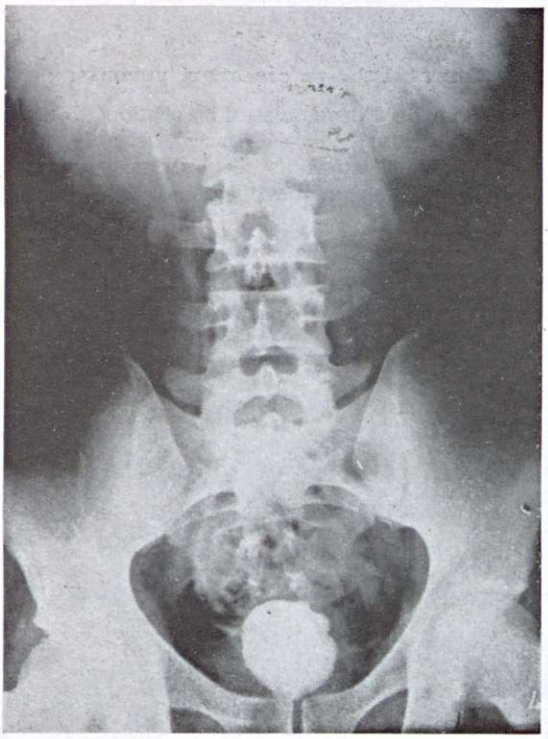

Fig. 10 (Obs. IX). — U. I. V. pré-opératoire. Rein unique. Petite vessie. Miction toutes les quinze minutes avec brûlure mictionnelle.

de réabsorption de l'urée qui conditionne l'apparition d'un syndrome d'acidose hyperchlorémique avec une augmentation modérée de l'urée dans le sang. Pour expliquer ce syndrome on invoque trois facteurs :

1° L'insuffisance rénale pré-opératoire qui existe si souvent chez ces malades ;

2° Les poussées répétées de pyélonéphrite ascendante qui affectent surtout le tubule chargé de la régulation du métabolisme acide-base ;

3° Le mélange d'urine et de matières fécales qui conditionne une décomposition de l'urée en CO^2 et ammoniaque qui est réabsorbé sous forme de $ClNH_4$. A partir de celui-ci, le foie forme de l'urée, et ainsi cette augmentation d'électrolytes acides et d'urée ferme le cycle entraînant la décompensation d'un rein qui déjà fonctionnait de façon précaire.

Cette phase, que décrivent tous les auteurs, est caractérisée cliniquement par anorexie, asthénie, nausées, vomissements, météorisme abdominal, soif intense.

Et biologiquement des perturbations humorales considérables.

C'est *une phase finale*, conséquence de la défaillance des mécanismes rénaux de compensation qui ont joué pendant longtemps.

Cette digression apparente n'est pas étrangère à notre propos comme on va le voir par la suite.

Il est indiscutable que lorsque la dérivation s'effectue sur une anse intes-

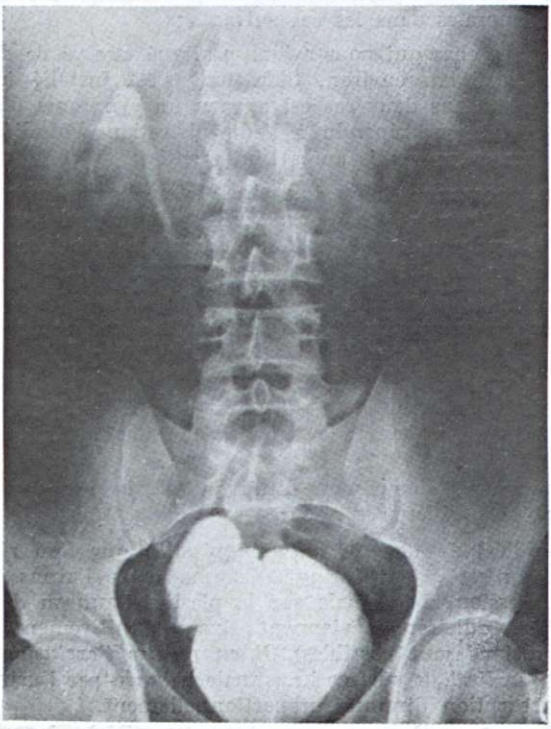

Fig. 11 (Obs. IX). — U. I. V. trois mois après la colocystoplastie.
Disparition de la pollakiurie et de la brûlure mictionnelle. Miction toutes les trois heures.

tinale exclue, les altérations humorales tardent longtemps à apparaître. Ceci s'explique aisément puisque d'une part on évite de la sorte les poussées de pyélonéphrites dont le rôle dans ce syndrome est, à notre sens, considérable, et que, d'autre part, il n'y a pas mélange d'urines et de matières et, par conséquent, la réabsorption uréique est atténuée.

Dans ces conditions, selon Bitker, la réabsorption dépend de :

a) La pression osmotique de l'urine ;

b) La surface de muqueuse intestinale en contact avec l'urine ;

c) Le temps pendant lequel l'urine reste en contact avec l'épithélium intestinal.

A ces trois facteurs nous ajoutons :

d) Le type de segment intestinal mis en contact avec l'urine. Ce facteur considérable, lorsqu'il s'agit de l'iléon, est insignifiant ou nul lorsque c'est l'anse sigmoïde qui est utilisée.

Bricker avait déjà observé des cas d'acidose hyperchlorémique chez des malades avec vessie iléale et c'est cela même qui le pousse actuellement à pratiquer des « anneaux » d'intestin, permettant l'évacuation de l'urine à travers un minime segment intestinal *qui, du fait de sa petitesse et uniquement à cause de cela, absorbe moins.*

Nous sommes arrivés à cette conclusion après une étude minutieuse des modifications humorales dans les cas suivants :

a) Trois malades chez qui nous avions pratiqué une vessie de substitution iléale (fig. 6) de 50 cm environ. Chez tous s'est installé immédiatement une soif intense et dans deux cas est apparu un syndrome d'acidose hyperchlorémique qui n'a pas répondu à l'administration d'alcalins et les deux malades sont morts deux mois après l'intervention.

b) Trois malades avec iléocystoplastie, selon la technique de Scheele « ringplastik » de 50 cm de longueur. Deux de ces malades ont accusé entre le premier et le quatrième mois post-opératoire, de la soif, avec légère augmentation du chlore sanguin (108 et 107 mEq).

c) Trois malades ayant une vessie de substitution avec le cæcum et 10 cm d'iléon ; ce dernier intervenant comme néo-urètre, mais aussi comme réservoir (du fait de l'insuffisance de la valvule de Bauhin). Soif intense dans tous ces cas.

Comment expliquer la différence dans l'intensité de la soif et des perturbations électrolytiques en cas de vessie iléale de substitution et en cas d'iléocystoplastie ?

Bien que dans les deux cas on utilise la même longueur d'intestin, les conditions sont très différentes :

1° L'anneau iléal de 40 à 50 cm (ringplastik) que l'on réalise dans les iléocystoplasties, n'est que théorique. Comme nous l'avons déjà souligné, du fait de la pression abdominale sur la plastie, l'anneau de plicature sur lui-même et des adhérences viennent fixer définitivement ces coudures iléales (les occlusions sont possibles). *Il en résulte l'exclusion d'une bonne partie de l'anneau iléal,* la surface intestinale baignée par l'urine se restreint, et partant, l'absorption diminue proportionnellement.

Par contre, en cas de vessie de substitution iléale, la cystographie ne montre aucune coudure (fig. 6).

2° L'abouchement d'une extrémité iléale à la peau, telle qu'elle est réalisée dans les vessies de substitution, facilite l'évacuation rapide de grandes quantités de mucosité, ce qui signifie une grande déperdition d'électrolytes. Ceci explique le syndrome humoral si accusé de ces malades.

Pourquoi la même chose ne se produit-elle pas en cas d'iléocystoplastie ?

Parce que les mucosités restent dans l'anneau iléal beaucoup plus longtemps que dans les vessies de substitution, ce qui permet, par absorption, la récupération par l'organisme d'une bonne partie des produits sécrétés.

Par ce mécanisme s'expliquent les différences notables qui existent dans les perturbations électrolytiques.

Moonen, sur 7 cas d'iléocystoplastie, note une légère hyperchlorémie dans 4 cas.

Burghele observe un syndrome hyperchlorémique avec soif intense.

Notre interprétation de ces faits est la suivante :

En cas d'iléocystoplastie il existe une réabsorption d'électrolytes et d'urée très marquée.

Cette réabsorption se produit chez un sujet en général porteur d'un rein unique, avec une altération fonctionnelle nette. Au début, cette réabsorption est compensée par le rein et elle ne transparaît pas dans les dosages humoraux. Mais un rein fonctionnellement altéré suit la ligne du moindre effort et dilue. Cette dilution absorbe une grosse quantité d'eau d'où l'apparition quasi constante chez tous ces malades de polydypsie.

Nous pensons que les autres symptômes, nausées, diarrhée, etc., de même

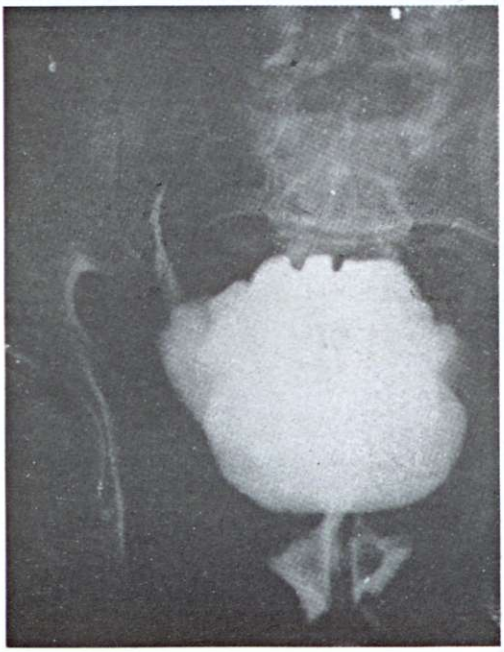

Fig. 12 (Obs. V). — Urétrocystrographie quarante jours après la colocystoplastie pratiquée pour petite vessie chez un malade avec rein unique et reflux vésico-rénal. On est alors en pleine phase d'adaptation fonctionnelle du greffon. Disparition de la pollakiurie et de la douleur à la miction. Diminution du reflux. Prostatite tuberculeuse.

que les altérations humorales indiquées, correspondent à une phase finale qui n'a plus grande valeur diagnostique car elle annonce la décompensation d'un rein débordé par la réabsorption qui se produisait depuis très longtemps de façon insidieuse, asymptomatique. Aussi considérons-nous, jusqu'à plus ample informé, la soif comme un symptôme précoce témoin de la réabsorption qui se produit et qui ouvre la première phase d'altération humorale.

Dans deux de nos trois cas d'iléocystoplastie la soif a fait son apparition.

Par contre, chez aucun de nos malades opérés de colocystoplastie nous n'avons observé ce symptôme. Les dosages d'électrolytes ont toujours été

normaux, mais nous avons déjà dit que nous considérions ceci comme secondaire.

Ces observations nous permettent d'affirmer que la fonction rénale d'un malade porteur d'une colocystoplastie n'est en rien perturbée par quelque cycle de réabsorption. Ce fait est d'une grande importance puisque précisément l'une des indications de ce type de plastie est le sauvetage de la fonction rénale, et nous pensons que ce que l'on gagne dans ce domaine en agrandissant la vessie, on le perd en utilisant l'iléon du fait de la réabsorption qui s'installe.

Dans toutes les études humorales on a dosé jusqu'à maintenant les pro-

Fig. 13 (Obs. V). — Cystographie post-mictionnelle. Pas de résidu.

téines, Na, K, Cl et l'urée. Nous avons déjà dit ce que nous pensons du dosage des électrolytes. De même le dosage de l'urée est insuffisant comme indice de la fonction rénale.

Il s'agit d'une méthode grossière, et nous pensons qu'on ne peut avec elle apprécier la perturbation apportée à la fonction rénale par le cycle de réabsorption. Et en réalité ce sont les épreuves de filtration glomérulaire et de réabsorption tubulaire qui en définitive témoignent des modifications de la fonction rénale après plastie vésicale.

Pour confirmer ce que nous venons de dire, nous montrons ci-contre le tableau du bilan électrolytique actuel de 9 de nos derniers opérés. Chez les précédents nous n'avions pas pratiqué ces dosages et ne possédons donc malheureusement pas pour eux de contrôle humoral exact.

Seulement dans deux de ces cas nous avons observé une légère augmentation du chlore plasmatique.

Chez le premier cas, F. R. M., il s'agissait d'un malade avec rein unique chez qui nous avons pratiqué une colocystoplastie de protection rénale. Ce malade avait un reflux très haut avec 2 ou 3 crises de pyélonéphrite par semaine. Actuellement il présente encore quelques poussées fébriles très espacées qui, à notre sens, sont responsables des altérations du mécanisme régulateur acide-base, et partant de la légère hyperchlorémie, indice de sa décompensation.

Dans le deuxième cas, P. D. M., nous avons observé une légère hyperclorémie avec baisse très marquée de la réserve alcaline. Ce dosage a été fait dans les suites post-opératoires, dix jours après l'ablation de la sonde. Il est peu probable que de telles perturbations se soient produites par réabsorption pendant un si court laps de temps. Ce malade présentait déjà une acidose dans les suites immédiates de l'intervention du fait de lésions de la cellule hépatique par l'anesthésie, et nous interpétons ses troubles électrolytiques comme la trace de cette altération post-opératoire.

Dans tous les autres cas le bilan humoral est absolument normal et ces chiffres sont en accord avec la clinique puisque tous ces malades présentent un état général parfait. Chez tous un interrogatoire attentif n'a pu déceler la moindre augmentation de la soif.

Nous voudrions enfin insister sur un fait commun aux iléo- et aux colocystoplasties, sur lequel Legrain a déjà attiré l'attention, « l'excrétion d'urine alcaline chez des malades en acidose ». Nous avons constaté que l'urine est acide dans l'uretère et alcaline à la miction. Ceci n'est pas dû seulement à la réabsorption de chlore, mais nous pensons logiquement que la muqueuse intestinale en contact avec une solution acide (urine) secrète du CO_3 HNa qui rétablit l'équilibre ionique. Ceci représente une déperdition de bases qui peut finir par être importante.

Dans les colocystoplasties la sécrétion de mucus est moindre car le sigmoïde est habitué à un pH plus bas que l'iléon.

C'est pour cela que les pertes d'ions alcalins sont moindres dans les colocystoplasties que dans les iléocystoplasties.

Complications.

Lorsque nous avons envisagé, ci-dessus, les objections qu'opposent certains à la coloplastie, nous avons déjà mentionné quelques complications post-opératoires. Mais il nous faut insister sur la plus importante d'entre elles : la fistule :

Intestinale : un cas de fistule stercorale sur la coloraphie latéro-latérale est apparue six jours après l'intervention et s'est fermée spontanément au vingt-huitième jour sans affecter la colocystoplastie et sans détriment pour la continuité intestinale (ce cas correspond aux fig. 8 et 9).

Urinaire : 2 cas. L'une apparue au huitième jour s'est fermée après mise en place d'une sonde à demeure pendant douze jours. L'autre a nécessité deux réinterventions, et finalement la guérison a été obtenue.

Comme on le voit le pourcentage de fistules urinaires en cas de colocystoplastie est inférieur à celui des iléocystoplasties. Les raisons en sont peut-être les suivantes :

a) La cause la plus importante de ces fistules est la filtration d'urine à travers la suture du fait de l'obstruction, par les mucosités, du drainage vésical. La sécrétion de mucus par le greffon iléal est en effet très abondante, ce qui se comprend facilement si l'on tient compte de la complexité de la muqueuse iléale avec ses valvules conniventes, villosités, glandes de Lieberkuhn, etc.

L'absence de toutes ces formations glandulaires dans la muqueuse sigmoïdienne explique parfaitement que la sécrétion muqueuse soit beaucoup moindre dans le greffon sigmoïdien que dans le greffon iléal, et de ce fait que les complications soient moins fréquentes.

b) A la fin de la suture de la colocystoplastie les appendices épiploïques du côlon sont appliqués immédiatement sur la ligne d'anastomose, renforçant du fait de leur grande action plastique le caractère hermétique de la suture et diminuant le risque de fistule.

Cette méthode d'épiplooplastie constitue un détail chirurgical de grande importance pratique. En cas d'iléocystoplastie on ne peut utiliser cette méthode puisqu'il n'y a pas d'appendices épiploïques.

Dans cet exposé objectif de nos résultats obtenus par colocystoplastie nous ne voulons pas nous opposer à l'iléocystoplastie, mais ce à quoi nous nous opposons c'est à son emploi systématique dans tous les cas.

Notre ligne de conduite est très souple, et quand pour des raisons anatomiques ou pathologiques, circonstances très exceptionnelles, nous nous trouvons dans l'impossibilité d'utiliser le sigmoïde, nous avons certes recours à l'iléon, mais nous utilisons alors un greffon très court (15 à 20 cm) disposé de la même manière qu'en cas de cólocystoplastie (sans « ring plastik »).

En définitive, dans le cas concret qui nous occupe, tout en reconnaissant que la greffe iléale a contribué à résoudre le problème de la petite vessie, nous pensons que les résultats cliniques obtenus avec la greffe de sigmoïde, du fait de la fonction très appropriée d'organe de dépôt, sont franchement meilleurs, et que c'est ce segment colique qui doit être utilisé dans les plasties d'agrandissement ou de protection rénale.

A l'opposé, c'est la greffe iléale qui réunit toutes les conditions du fait de son rôle *d'organe de conduction* pour remplacer l'uretère.

(*Travail de la Clinique Universitaire d'Urologie de la Faculté de Médecine de Barcelone* [Directeur : Prof. S. Gil Vernet].)

Dépôt légal 1957. — 4e trimestre. — Numéro d'ordre 2665. — *Masson et Cie*, éditeurs, Paris.
Imprimé par l'Ancne Imple de la Cour d'Appel, 1, rue Cassette, à Paris (France).
(51158)