

第十五回国際泌尿器科学会總會

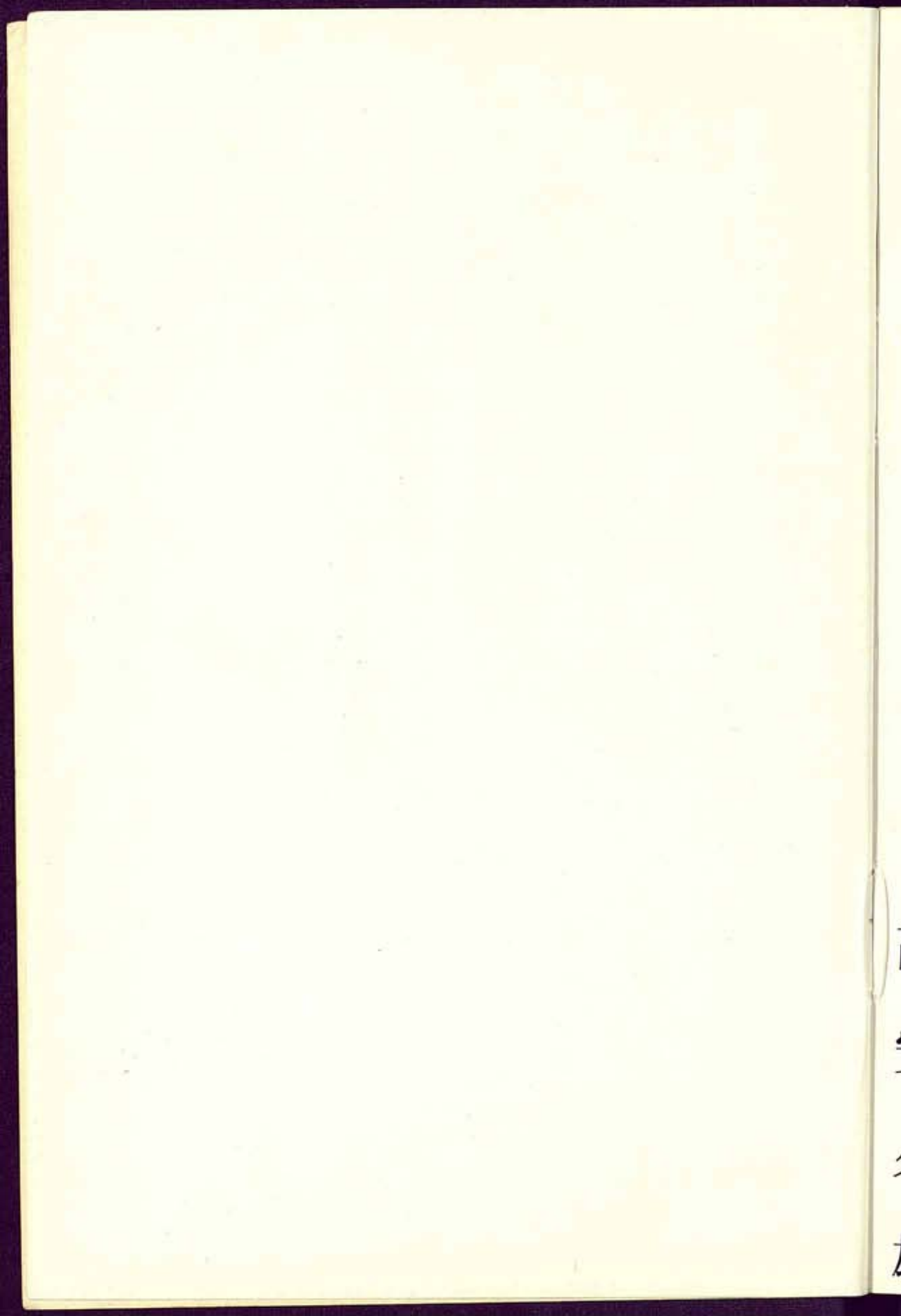
東京

昭和四十五年七月十二日、十八日

学会記録 第一卷

会長 市川篤二

事務総長 高安久雄



第十五回国際泌尿器科学会總會

東京

昭和四十五年七月十二日～十八日

学会記録 第一卷

会 長 市川篤二
事務總長 高安久雄

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

LIBRARY

PHYSICS DEPARTMENT

5708 S. UNIVERSITY AVE.

CHICAGO, ILL. 60637

1950

PHYSICS DEPARTMENT

1950

Société Internationale d'Urologie

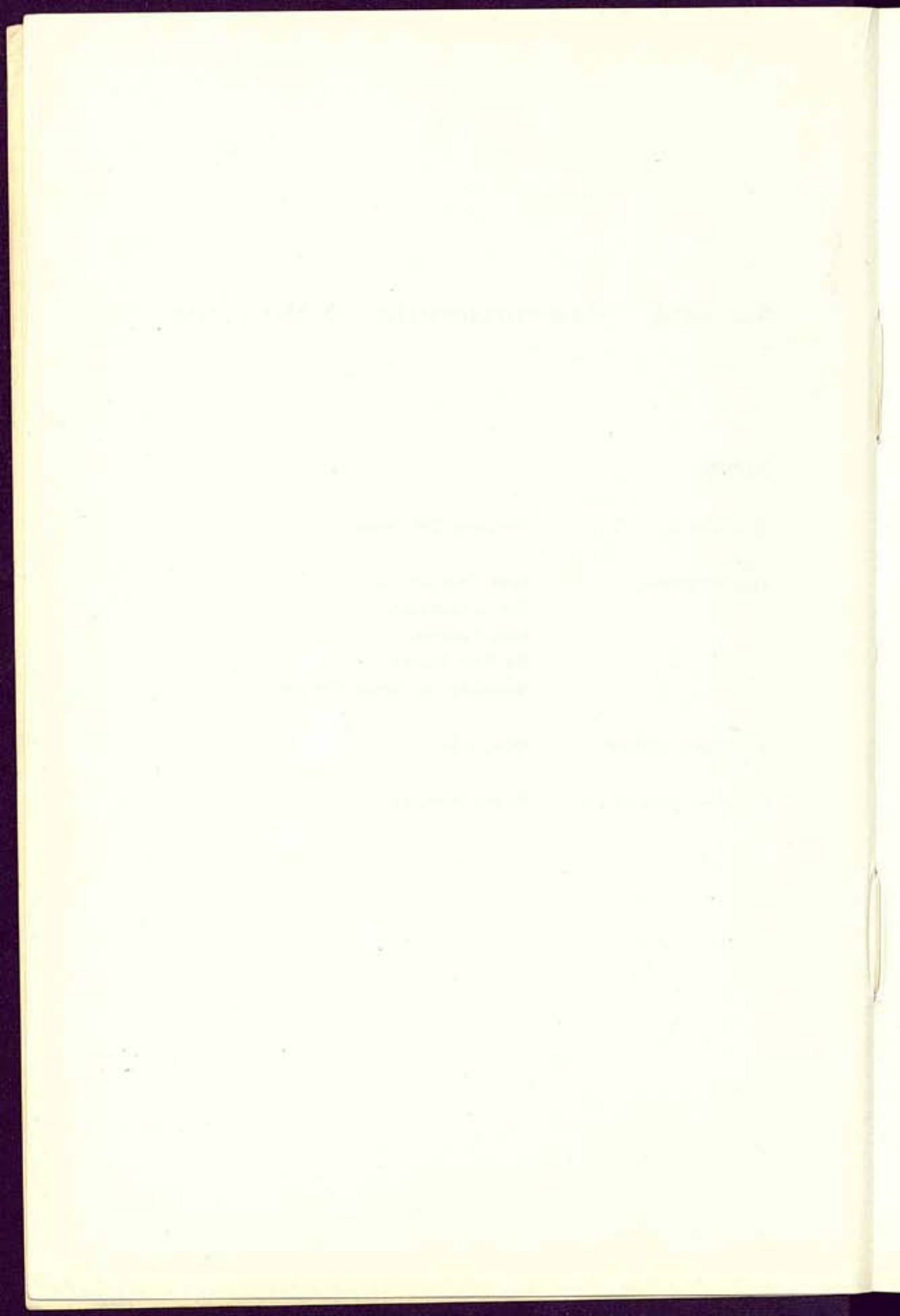
BUREAU :

Président : Salvador Gil Vernet

Vice-Présidents : Jean Charbonneau
Tokuji Ichikawa
John Lattimer
Sir Eric Riches
Rodolpho de Surra Canard

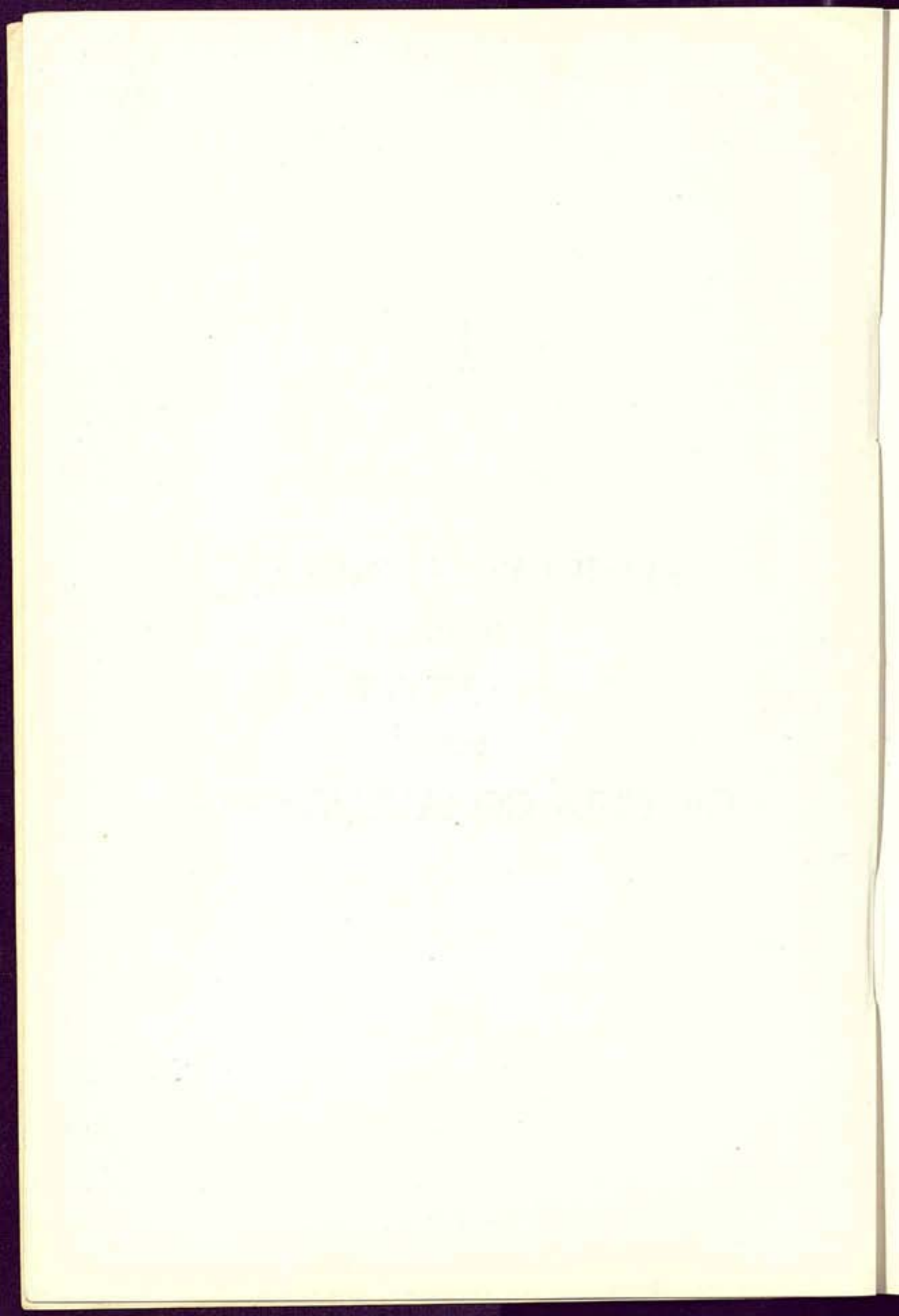
Secrétaire général : René Küss

Trésorier général : Pierre Bouteau



1

RÉSULTATS ÉLOIGNÉS
DE LA
CHIRURGIE
DES
CALCULS CORALLIFORMES



RESULTADOS LEJANOS DE LA CIRUGIA DE LOS CALCULOS CORALIFORMES

LA CIRUGIA INTRASINUSAL DE LOS CALCULOS CORALIFORMES

José Ma. GIL-VERNET (España)

Introducción

- Principios generales :

}	Exploración radiológica.
}	Consideraciones técnicas.
- Vías de acceso lumbar.
- Movilización del riñón.
- Via de acceso al seno renal y abordaje de la pelvis y de los cálices.
 - 1) Consideraciones anátomo-quirúrgicas.
 - 2) Técnica.
- La pielo-infundibulotomía.
- La extracción de los coraliformes.
- Los cálculos restantes calicilares.
- Nefrotomías complementarias.
- Lavado del riñón.
- La nefrostomía.
- La sutura piélica.
- Posoperatorio inmediato.
- Las reintervenciones.
- Apéndice : Instrumental.

Estadística

- a) Mortalidad.
- b) Complicaciones.
 - 1) Transfusiones operatorias.
 - 2) Hemorragias secundarias.
 - 3) Fistulas urinarias.
 - 4) Cálculos residuales.
 - 5) Estancia posoperatoria en clínica.

Introducción

Todo riñón que aloje cálculos en su interior está condenado a la destrucción.

La disminución del funcionalismo renal se producirá más o menos rápidamente según la incidencia de una serie de factores: infección, obstrucción, etc., que no vamos a analizar aquí; pero el hecho importante subsiste, el riñón calculoso es un riñón condenado.

Creo que los Urólogos de todos los tiempos han aceptado y seguimos aceptando este principio básico y, de acuerdo con el mismo, venimos actuando quirúrgicamente extrayendo todos los cálculos renales no susceptibles de ser expulsados espontáneamente o subsidiarios de hacerlos desaparecer mediante tratamiento médico.

Pero existe un tipo de cálculo, el coraliforme, frente al que esta actitud decidida vacila.

Las razones son evidentes y poderosas. El tratamiento quirúrgico ortodoxo, es decir, la extracción *total* de un cálculo coraliforme y según los métodos convencionales clásicos (nefrotomía bivalva), conlleva un riesgo inmediato evidente para el riñón, incluso para la vida del paciente, y una disminución importante del funcionalismo del riñón operado como secuela cierta. Es decir, el tratamiento actual del coraliforme mediante nefrotomía amplia representa una operación con riesgo por la que se paga un precio muy alto. Es lógico pues que el urólogo adopte con muchas reservas y precauciones una operación de este tipo o se abstenga de practicarla, ya que puede acelerar, y de hecho acelera, aunque en algún caso afortunado sólo de un modo temporal, aquello que precisamente quiere evitar, o sea, la *destrucción del parénquima renal*.

Por otro lado, la simple pielotomía es totalmente insuficiente para el abordaje y extirpación de estos cálculos, como también lo son las pielotomías ampliadas al labio posterior del parénquima o del polo inferior o pielonefrotomías, generalmente asociadas a la sección de la arteria retropiélica.

Así pues, nos encontramos con que la operación benigna, la pielotomía simple, conservadora del parénquima renal, es insuficiente. Y las que permiten un amplio abordaje, demasiado traumáticas y peligrosas. Fue este dilema el que nos hizo reflexionar primero sobre la practicabilidad de abordar estos cálculos por la vía intrasinusal que, desarrollada por nosotros (1), tan buenos resultados nos había proporcionado en los cálculos piélicos y calicilares y después desarrollar la variante técnica de la misma, que vamos a exponer junto con los resultados obtenidos.

Técnica

PRINCIPIOS GENERALES

La extracción de un cálculo coraliforme por vía intrasinusal, constituye una operación delicada y compleja que debe ir precedida de

(1) Urol.-Int. 20 : 255-288 (1965).



FIG. 1 (Obs. I)
Radiografía simple. Coraliforme completo,
totalmente intrarrenal.



FIG. 2 (Obs. I)
U.I.V. preoperatoria. No hay cavidades
caliciales.



FIG. 3 (Obs. I)
Radiografía simple oblicua que pone de
manifiesto las dos filas de cálices medios :
anterior y posterior totalmente ocupados.



FIG. 4 (Obs. I)
Radiografía simple perfil que evidencia
una articulación a nivel del infundíbulo
caliz superior.

una preparación mental por parte del cirujano, lo que se consigue mediante el estudio radiológico del cálculo (s) y la aplicación subsiguiente de las consideraciones técnicas derivadas del mismo.

EXPLORACIÓN RADIOLÓGICA

Debe ser minuciosa y exhaustiva y comprende :

- Las características morfológicas y volumétricas del cálculo (s).
- Las características morfológicas y volumétricas de las cavidades donde está alojado (s).
- Situación de la pelvis renal respecto al parénquima.

1° Estudio radiológico del cálculo (s).

Comprende la práctica de una serie de placas radiográficas simples que abarquen los diámetros :

- antero-posterior.
- perfiles.
- oblicuos en distintos ángulos y proyecciones.
- planigrafías.

Este conjunto de placas ha de permitir el estudio del número y orientación en distintos planos de todas las ramificaciones del coralliforme, así como del número y situación de los cálculos accesorios y también de las carillas articulares que puedan existir.

Esto es necesario, no sólo para evitar dejarnos un fragmento o un cálculo libre, sino también para estudiar las líneas de fuerza del cálculo, de sus ramas y del eje y dirección en que ha de aplicarse la tracción para las maniobras de extracción.

Las placas en distintos perfiles y proyecciones ayudarán a detectar aquellos cálculos que la proyección antero-posterior enmascara por superponerlos sobre el cuerpo principal del cálculo. Las posiciones oblicuas deben obtenerse mediante control radioscópico para evitar caer en una posición excesivamente lateral, con la consiguiente superposición con la columna (Figs. del I al II). (Obs. I, Figs. 1-4 ; Obs. II, Figs. 4-8 ; Obs. III, Figs. 9-11).

En realidad el volumen del cálculo no tiene una gran importancia ; es la forma y número de cálculos lo que realmente cuenta.

También es importante la situación del riñón y de los cálculos, respecto al plano costal.

Por último, las posibles confusiones que pueden presentarse con los cartilagos costales calcificados son puestas de manifiesto.

2° Estudio radiológico de las cavidades renales.

Una U.I.V., tomada también según las incidencias y los planos descritos, nos permitirá apreciar las características de las cavidades donde están alojados los cálculos y de las vías por donde van a ser extraídos.

Deben tenerse también en cuenta los cálices o grupos calicilares libres de litiasis para proceder ulteriormente a su lavado, ya que pueden contener arenillas o esferolitos, origen de futuras recidivas. Esto es especialmente importante en cavidades calicilares dilatadas debido a obstrucción por el cálculo.



FIG. 5 (Obs. II)
Radiografía simple. Coralliforme en pelvis totalmente extrarrenal.



FIG. 6 (Obs. II)
Radiografía simple selectiva en anteroposterior de la region lumbar derecha.

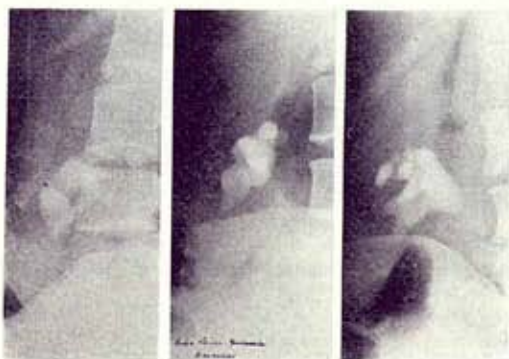


FIG. 7 (Obs. II)
Las radiografías simples en perfil y oblicuas, demuestran además la existencia de calculos libres caliciales a nivel cálices medios.



FIG. 8 (Obs. II)
El estudio urografico preoperatorio, señala la ausencia de calculos caliciales secundarios a nivel del calis principal superior así como en los pequeños calices del inferior.



FIG. 9 (Obs. III)

Radiografía simple. Coraliforme riñón derecho y litiasis pielocaliceal inferior riñón izquierdo.



FIG. 10 (Obs. III)

Radiografía simple. En A/ proyección oblicua. En B/ perfil.



FIG. 11 (Obs. III)

Radiografías en proyecciones muy oblicuadas derecha e izq.

Si el funcionalismo renal, como sucede muchas veces, no es bueno, se recurre al pielograma por perfusión con grandes dosis de contraste.

Por el contrario, el estudio angiográfico del riñón que contiene un coraliforme carece de interés en cirugía intrasinusal, ya que las relaciones entre los vasos renales y pelvis no tienen mayor importancia en la pielo-infundibulotomía intrasinusal.

3° La planigrafía.

Tanto al practicar la exploración radiológica simple, como en la urografía, tiene interés la práctica de tomografías, tanto en posición antero-posterior como oblicuas. Estas planigrafías tomadas con pequeño ángulo de desplazamiento del tubo de rayos X (zonografía) ayudan a borrar sombras producidas por gases intestinales, costillas flotantes o cualquier otra posible superposición (Figs. 12 al 15).

Además se obtiene un dibujo perfecto de la silueta renal, teniendo con ella una idea bastante exacta de si se trata de una pelvis extra o intrarrenal, detalle importante para el abordaje del seno renal. Las radiografías standard no siempre precisan bien este detalle, sobre todo cuando existen rotaciones renales aunque sean pequeñas, ya que entonces las pelvis extrarrenales se superponen a la silueta del parénquima dando la falsa impresión de que se trata de pelvis intrarrenales.

Hasta aquí el estudio radiológico preoperatorio, Como complemento al mismo, se impresionan unas placas simples peroperatorias cuando ya se ha liberado el riñón y (Fig. 34) antes de practicar la pielo-infundibulotomía. Estas placas tienen como objetivos :

1° Proporcionar los datos técnicos al radiólogo que le permitirán asegurar la obtención de buenas placas cuando se busquen los cálculos restantes.

2° Estas placas, sobre todo en individuos obesos en los que las radios preoperatorias han sido deficientes, aportan una información más exacta sobre el número de cálculos.

3° Servirán para reconstruir sobre ellas el cálculo (s) una vez hayan sido extraídos y proceder a la búsqueda de los restantes que falten.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Los cálculos coraliformes nunca deben ser arrancados. Deben ser movilizados suavemente desplazándolos de sus puntos de fijación y de los obstáculos que se presenten para su extracción y proceder entonces a ligeras tracciones sobre dos o más puntos para evitar su fractura y, mediante estas maniobras, proceder a su *luxación*.

Básicamente el coraliforme se presenta siempre como un triángulo incluido en una cavidad que se nos ofrece por el vértice piélico.

La primera consideración a tener en cuenta es la de realizar una incisión piélica e infundibulo-calicial que nos permita :

a) Obtener el mayor acceso posible sobre las ramas intrarrenales del triángulo litiásico.

b) Luxar el ángulo piélico.

c) Extraer todos los cálculos.

La segunda consideración es la de evitar a toda costa la lesión instrumental de la mucosa de las vías excretoras ; para ello es fundamental utilizar siempre instrumentos romos y bajo control visual. Debe evitarse la introducción de dedos y en aquellos cálices no visibles, dilatar suavemente el infundíbulo con pinzas adecuadas.

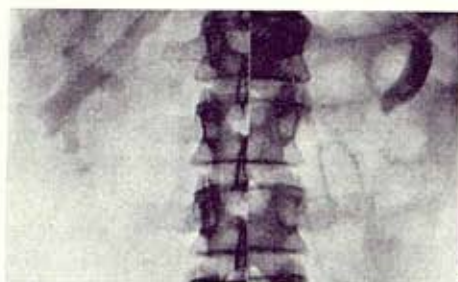


FIG. 12 (Obs. IV)

Radiografía simple. Coraliforme derecho y calculo pélvico izdo. Recidiva bilateral después de nefrectomía parcial por "foco litogeno" en lado izdo., y pielonefrotomía derecha (operado en otro Servicio).



FIG. 13 (Obs. IV)

U.I.V. El cáliz medio aflora a nivel de la cápsula renal en donde existe una zona de infarto. Ausencia del hemirriñon inferior izquierdo con atrofia hidronefrótica. Cálcees aflorando en la cortical.

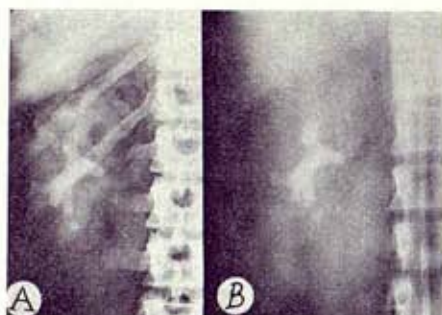


FIG. 14 (Obs. IV)

A) Radiografía simple; coraliforme derecho, superposición de la 12a costilla y aerocolia sobre el calculo, B) Planigrafía: desaparición de las imágenes de superposición y perfecta evaluación del grosor del parénquima renal que a nivel del tercio inferior es sumamente fino.



FIG. 15 (Obs. IV)

Planigrafías a diferente profundidad de la U.I.V. que pone de manifiesto la atrofia parenquimatosa en áreas del hemirriñon izquierdo y del tercio medio del riñon derecho.

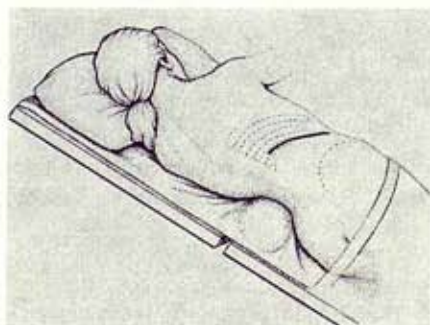


FIG. 16

Incisión de lumbotomía oblicua con resección de la 12a costilla. Vía de acceso al riñon utilizada en la mayoría de los calculos coraliformes.

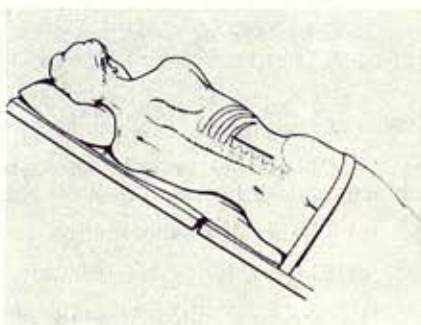


FIG. 17

Paciente en posición de Murphy, sin soporte lumbar. Incisión de lumbotomía vertical posterior, vía de acceso al riñon indicada en coraliformes supuestos fáciles.

La tercera premisa es la de evitar la lesión del parénquima renal. Este es el pensamiento clave en la concepción de esta nueva vía de abordaje. La extracción del coraliforme a través del seno evita la lesión vascular del riñón. No se ligan ni seccionan arterias renales. Tampoco se incide ni se sutura el parénquima con el subsiguiente infarto y necrosis.

VIA DE ACCESO LUMBAR

En algunos cálculos coraliformes no muy desarrollados, seguimos nuestra vía de lumbotomía vertical posterior (Figs. 17, 18 y 19), pero por lo general estos cálculos deben abordarse por incisión lumbar con resección subperióstica de la 12.ª costilla (Fig. 16).

MOVILIZACION DEL RINON

En este tipo de cirugía muchas veces tiene que recurrirse a la movilización completa del riñón, que debe quedar unido tan sólo por los pedículos vasculares y el uréter. Debe extirparse o mejor dicho, hay que arrancar la grasa de la cara posterior del riñón mal irrigada e infectada como consecuencia de la perinefritis y, en particular, en los individuos obesos. Esta liberación del riñón y de su densa atmósfera perirrenal facilita que el órgano pueda dar la vuelta hacia adelante y hacia dentro basculando sobre su hilio de modo que el borde convexo quede orientado medialmente, con lo que se obtiene una exposición perfecta sobre el borde interno, es decir, sobre la cara posterior de la pelvis y seno renal. Esta movilización del riñón — término que no significa exteriorización — no obliga al final de la intervención a su pexia, ya que la esclerolipomatosis hilar y perivascular impide el descenso del órgano.

En otros casos más afortunados de cálculo coraliforme de ramas cortas y pelvis extrarrenal puede seguirse el principio de «riñón in situ», es decir, evitar la movilización renal y abordar directamente la cara posterior de la pelvis, todo ello a través de una lumbotomía vertical posterior y utilizando un separador autostático de ramas desiguales (Fig. 20 y 21), que permitirá un campo adecuado y suficiente y que eventualmente puede agrandarse con resección de la 12.ª costilla.

VIA DE ACCESO AL SENO RENAL Y ABORDAJE DE LA PELVIS Y LOS CALICES

CONSIDERACIONES ANATOMO-QUIRURGICAS

La pelvis renal puede abordarse por su cara anterior, posterior e inferior. La facilidad o dificultad para llegar a la cavidad piélica (pielotomía) depende de consideraciones anatómicas y patológicas.

La forma, la dimensión y situación de la pelvis, sus relaciones con el parénquima renal y con los vasos son muy variables. Las pelvis de tipo intrasinusal son muy difícilmente abordables y los hilios punctiformes ofrecen también dificultades para llegar a la cavidad sinusal.

Las grandes reacciones esclerolipomatosas secundarias a la litiasis son un serio obstáculo para liberar y visualizar la pelvis.

Hay pelvis totalmente intrasinusales, otras completamente extrarrenales pero, en la mayoría de los casos, la pelvis tiene una situación mixta, mitad intra y mitad extrasinusal.

La primera pielotomía fue practicada por Czerny, quien procedió a la incisión longitudinal de la pelvis extrarrenal en su cara posterior. «Incisión que no debe prolongarse demasiado hacia el parénquima por peligro de lesionar la arteria retropiéllica, ni demasiado hacia la unión pieloureteral por riesgo de estenosis secundaria» (B. Fey).

Debido a dificultades para poner al descubierto la pelvis y en la localización o en la extracción de cálculos, han sido descritas otras variantes: la pielotomía anterior, incisión sobre la cara recubierta por el pedículo vascular, la pielotomía inferior que puede agrandarse al parénquima del polo inferior (pielonefrotomía) y la pielotomía posterior ampliada, en la que la incisión se prolonga al parénquima en su labio posterior con sección de los vasos retropiéllicos.

Todos estos procedimientos de pielotomía ampliada tipo Marion, Papin, Prather, y los de nefrotomía entrañan graves peligros para el árbol vascular del riñón, incluso a veces para el propio paciente y, aún así, no siempre permiten la extracción total de los cálculos.

La lesión de la arteria retropiéllica significa con seguridad el infarto de un área importante del parénquima con probabilidad de hemorragias secundarias y fistulas por necrosis. Perder una buena parte del riñón funcionante para extraer un cálculo es pagar un precio demasiado alto.

El gran problema quirúrgico de la litiasis reside en la extracción de los cálculos coraliformes, los caliciales, los pielocaliciales múltiples, los contenidos en una pelvis de desarrollo intrasinusal y en las grandes reacciones esclerolipomatosas y *cuya extracción debe ser total, completa y con el menor traumatismo posible*, porque si no pueden extraerse todos los cálculos la operación no tiene sentido o bien, si para extraerlos totalmente obligan a un traumatismo importante de las vías excretoras o del parénquima, la operación habrá facilitado la recidiva y comprometido seriamente su funcionalismo.

El problema deja de serlo si el cirujano logra una vía de acceso que le permita llegar al seno renal sin lesionar al parénquima ni a sus vasos y situar a la vista toda la parte intrasinusal de la pelvis y de los grupos caliciales. Ello es perfectamente posible y fácil a través del procedimiento que más adelante expondremos.

Basándose en nociones anatómicas y topográficas del seno renal L. Surraco en 1939 describe por vez primera una vía de acceso al riñón que le permitía mediante una pielotomía posterior ampliada pelvicalicular la extracción de los grandes cálculos.

TECNICA

La técnica consiste en practicar la decapsulación en arco de la cara posterior del riñón rechazando el colgajo capsular hacia el hilio, colocar un separador como el cual, levantando el borde posterior del riñón, permite situar a la vista del operador la parte intrarrenal de la pelvis o inicial de los grandes cálices, previa sección y ligadura de los vasos retropiéllicos. La vía de entrada al seno de Surraco es intracapsular, es decir, entre cápsula fibrosa y parénquima (Fig. 30).



FIG. 18

Corte esquemático. La flecha indica el camino a seguir en la lumbotomía vertical posterior.

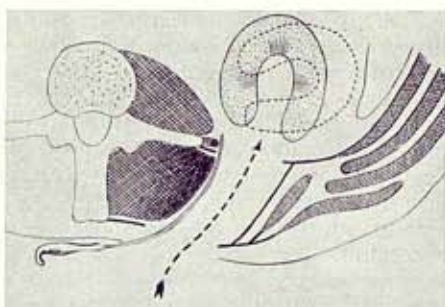


FIG. 19

Una vez reclinada la masa sacrolumbar y el cuadrado de los lomos, se bascula el riñón y su hilio se ofrece perpendicularmente al operador.

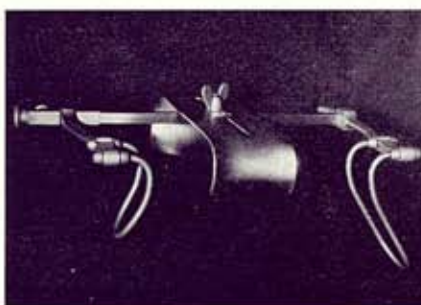


FIG. 20

Separador autostático de ramas asimétricas y valva media para levantar el borde externo de la incisión. La valva más pequeña va situada en el ángulo costo-vertebral.

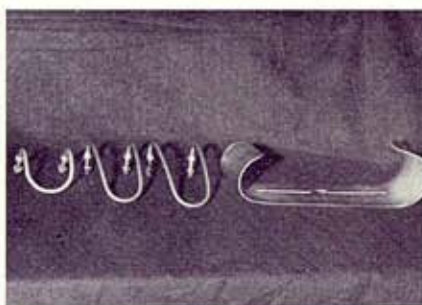


FIG. 21

Juego de valvas asimétricas intercambiables.

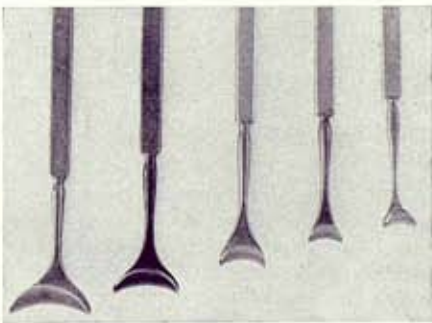
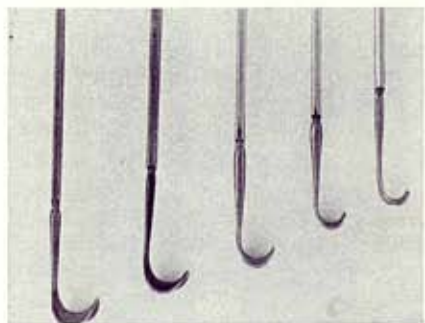


FIG. 22

Juego de separadores de sinus renal de bordes gruesos y romos.

A esta técnica han sido aportadas por Babics, Hellstrom y Aboulker, diversas variantes. Tanto el método de Surraco, como dichas variantes, constituyen un progreso en esta cirugía al hacer posible el acceso a la pelvis intrasinusal, sin embargo el campo que proporcionan estos procedimientos es muy limitado, sólo permite visualizar, en los casos más afortunados, la parte inicial de los grandes cálices, ya que el separador no puede forzar el rechazamiento del borde renal sin peligro de desgarro del parénquima que, precisamente por quedar decapsulado, pierde su consistencia y su desgarro provoca una hemorragia abundante que obstaculiza la maniobra quirúrgica. Es prácticamente imposible extraer un coraliforme y en particular los cálculos caliciales por esta vía, por lo que debe combinarse, como señala Surraco, con la nefrotomía con todos sus graves inconvenientes o bien, debe seccionarse la arteria retropiélica, lo que origina el infarto de la mitad posterior y polo superior del riñón.

La vía de acceso para llegar al seno renal según nuestro procedimiento es distinta a las anteriores, es *extracapsular* y por dentro de la arteria retropiélica sin posibilidad de lesionar esta arteria o sus ramas.

Entre otras ventajas, proporciona mayor visibilidad del seno, lo que permite el acceso a la totalidad de los grandes cálices, incluso hasta el fórnix, es exangüe y no ocasiona el más leve daño al parénquima ni traumatiza la vía excretora. No requiere siempre la movilización del riñón y permite extraer a menudo en una sola pieza, sin fragmentar el coraliforme no articulado (Fig. 49 y 50).

Por otra parte, la localización de un cálculo calicial es fácil y muchas veces es visto antes de su extracción y desde luego no requiere nefrotomía.

Nuestra vía de acceso se basa en la disposición topográfica de los elementos del pedículo a su entrada al hilio renal y a la relación que éstos tienen con el parénquima en el interior del seno.

Voy a recordar de una manera muy simple algunas nociones anatómicas útiles e imprescindibles para practicar correctamente la cirugía intrasinusal no sólo del coraliforme, sino para la extracción de cualquier otro cálculo y para el diagnóstico y tratamiento de otras afecciones del seno no litiásicas.

El seno renal es una cavidad rectangular que ha sido comparada a una bolsa plana de delante atrás con un orificio parcialmente cerrado y limitado por dos caras, anterior y posterior, un borde externo que constituye el fondo de la bolsa y un borde interno que es el hilio del riñón (Fig. 28).

Esta cavidad sinusal tiene dos prolongaciones, una superior y otra inferior, que alojan cada uno de los grandes cálices y se halla tapizada por la lámina interna de la cápsula fibrosa del riñón. Las dimensiones medias del seno son de 5 cm. de arriba abajo, tres de fuera adentro y dos de delante atrás, aunque sujetas a una gran variabilidad. El examen exterior del riñón no permite prejuzgar la extensión del seno ni la situación de los cálices.

Tiene una gran importancia, a efectos quirúrgicos, las características morfológicas del borde interno o borde hiliar renal, o sea, la escotadura del hilio. Este tiene la forma de una hendidura oval ver-

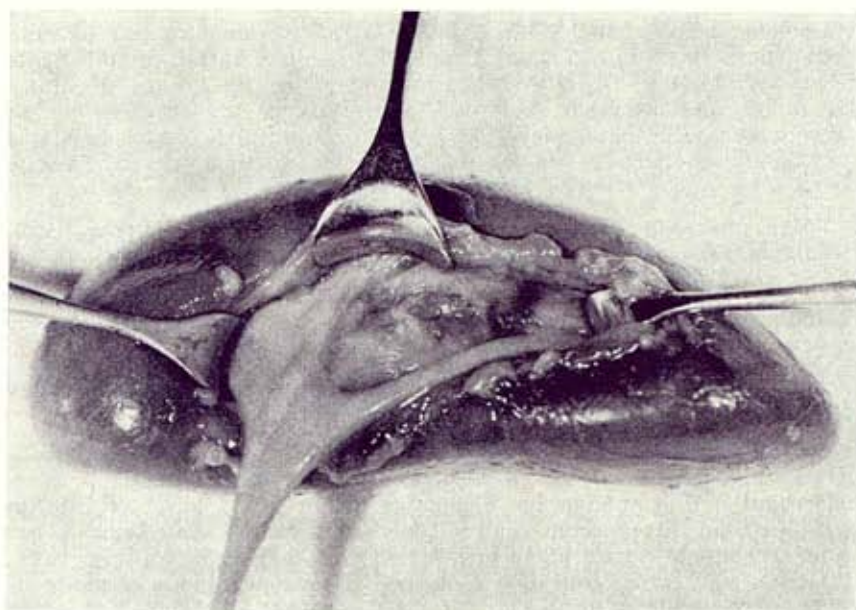


FIG. 23

En un riñón normal es muy fácil reclinar el borde posterior del hilio y poner al descubierto la pelvis intrarrenal y los grandes calices.

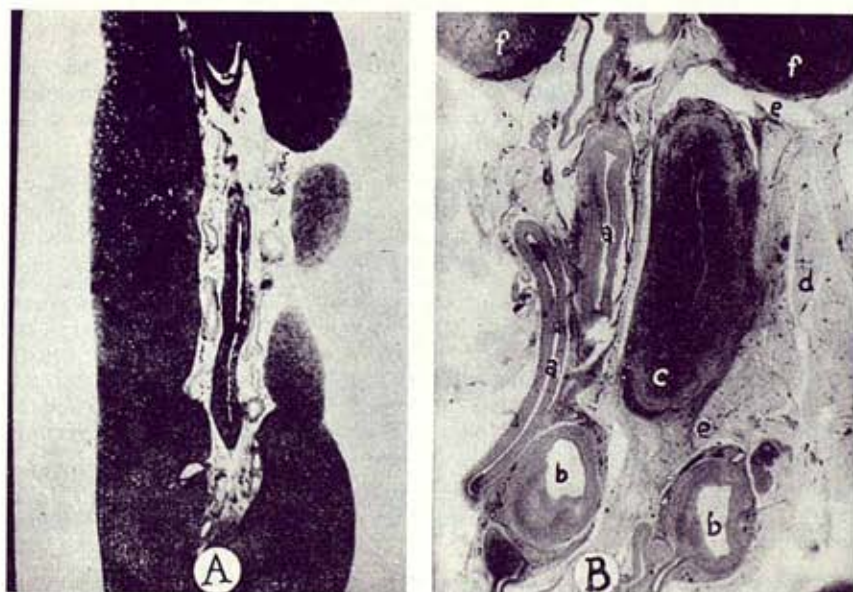


FIG. 24

Microfotografía de un corte sagital de un riñón normal a nivel del seno. A) Observase que la pelvis y los vasos están envueltos por tejido celular laxo que los aísla de la capsula fibrosa (hoja interna). B) Corte sagital a nivel del hilio: a) venas, b) arterias, c) pelvis, d) tejido celulo-adiposo, e) diafragma capsular rodeando a la pelvis, f) parenquima renal.

ticalmente alargada de 3,5 cm. de altura y 1,5 de anchura por término medio, pero tanto la forma como sus dimensiones varían notablemente de un individuo a otro. Hay hilios muy pequeños de 1,5 cm. de altura por 1,2 de anchura; son los hilios punctiformes que se observan en los riñones malformados, anómalos, e hilios grandes de 7 cm. de altura por 2,5 de anchura en forma de hendidura vertical, corrientemente observados en los riñones alargados.

Hay una serie de variantes, como son los hilios angulares, semi-circulares, esbozados, etc., de conformidad a su desarrollo embriológico.

El hilio renal está limitado por dos labios, uno anterior retraído y otro posterior sobresaliente, cuya reunión en la parte alta constituye la comisura superior y en la parte baja la comisura inferior.

En definitiva, cuanto más escotado sea el seno y más abierto sea el hilio, más fácil será la cirugía intrasinusal.

El contenido del hilio lo constituyen los vasos, nervios, linfáticos, pelvis renal y tejido célula-adiposo, éste último, emanación de la grasa perirrenal que acompaña los elementos del pedículo hasta el interior de la cavidad intraparenquimatosa, que se denomina seno renal y que se halla ocupado por la parte intrarrenal de la pelvis, los cálices, vasos, linfáticos y nervios, rodeados a su vez éstos elementos y a modo de relleno por tejido adiposo entrelazado por fibras de tejido conectivo, lo que facilita los libres movimientos de los cálices en el seno. Una deducción importante: no existe ninguna firme adherencia entre el parénquima renal por un lado, la pelvis y cálices mayores por otro, puesto que entre ambos se interpone una delgada capa de tejido adiposo y la lámina interna de la cápsula fibrosa que tapiza la cavidad sinusal.

Ahora bien, la cápsula fibrosa a nivel del hilio envía un haz de fibras denso y consistente que rodea y adhiere a la pelvis, constituyendo un diafragma capsular (Fig. 25), que cierra la entrada al seno y lo aísla del espacio retroperitoneal (Dise).

Según los tratados anatomo-quirúrgicos, el hilio renal es demasiado pequeño para permitir la exploración completa, lo mismo anatómica que quirúrgicamente del riñón y su estudio únicamente podría hacerse a favor de una nefrectomía o de cortes histológicos.

Así pues, y siempre según los anatómicos, el seno se presenta como una cavidad inexplorable por la simple inspección e incluso para los urólogos: « la elasticidad del parénquima permite reclinar el borde del hilio y descubrir una gran parte de la pelvis, pero esto, que es cierto sobre el riñón sano, deja de serlo sobre el riñón litiásico, ya que el seno está bloqueado por la perinefritis » (F. Bey). Más adelante hablaremos del seno patológico.

« La aglomeración de vasos se opone a cualquier intento de pielotomía intrasinusal y limita el desbridamiento externo de la pielotomía posterior extrahiliar » (F. Paitre).

Sin embargo, nuestros hallazgos demuestran que estos conceptos no son exactos y hemos comprobado que existe un plano de despegamiento perfectamente individualizado, definido, entre la adventicia de la pelvis renal, la grasa peripiélica y el diafragma capsular que rodea la pelvis. Franqueando este diafragma el cirujano entra en posesión del espacio intrasinusal, que puede explorar en su totalidad y sin lesionar ningún

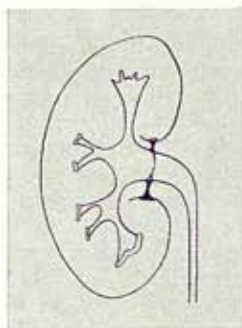


FIG. 25

La capsula fibrosa envía un haz de fibras que rodean y adhieren a la pelvis, formando un diafragma capsular que cierra la entrada al hilio renal. (Tomado de Narath : Renal pelvis and ureter. Grune et Stratton, ed., New York 1951.).

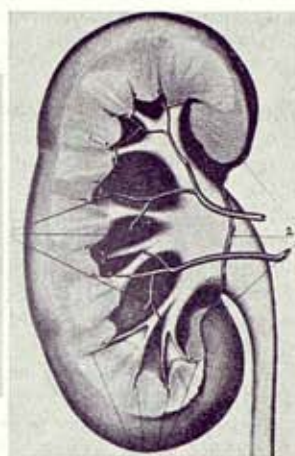


FIG. 26

(1). Seno renal y su relación con los vasos, calices y pelvis. (2). La entrada al hilio esta cerrada por una zona de adherencia capsular. (Tomado de Narath : Renal pelvis and ureter. Grune et Stratton, ed., New York, 1951.).

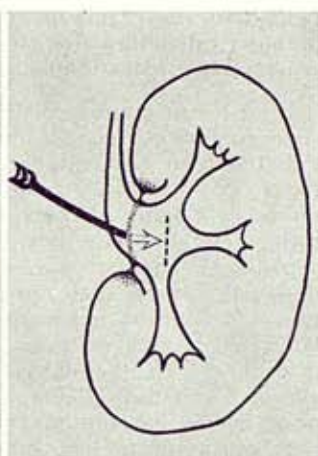


FIG. 27

Esquema mostrando nuestra vía de acceso al seno. La flecha indica el camino a seguir para practicar una pielotomía intrasinusal; hay que pasar entre el diafragma capsular y la pelvis renal.

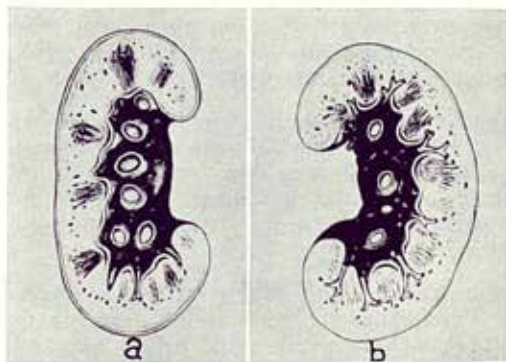


FIG. 28

Morfología del seno renal una vez vaciado su contenido. a) Cara anterior, b) Cara posterior.

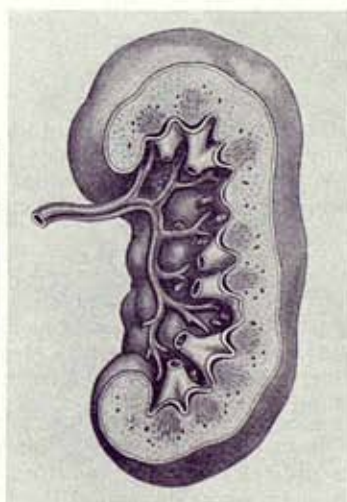


FIG. 29

Disposición intrasinusal habitual de la arteria retroperitoneal recorriendo el interior del seno renal a distancia del labio posterior del hilio.

vaso. Este diafragma puede franquearse dislacerándolo y sin lesionar ninguna estructura del hilio o del propio riñón, incluso en las grandes reacciones esclerolipomatosas.

La técnica que preconizamos es extraordinariamente simple. Consiste en indentificar la unión pieloureteral, rechazando hacia el riñón el tejido celular peripiélico mediante tijeras curvas adecuadas de punta roma. Por disección obtusa, se separa la adventicia de la pelvis del tejido céluloadiposo peripiélico (Fig. 27). La tijera debe progresar en íntimo contacto con la adventicia. Al pasar por debajo del diafragma capsular, la tijera se abre enérgicamente con lo que se rompe el círculo diafragmático, el cual opone escasa resistencia; en este momento estamos a la entrada del seno y se coloca de inmediato un separador «ad hoc», que carga en masa el tejido célula-adiposo peripiélico, al labio interno del borde posterior del riñón y los vasos retropiélicos. Todo ello es rechazado hacia arriba, enérgicamente, sin peligro alguno de desgarro del parénquima, ya que éste, al quedar protegido por la cápsula y la grasa peripiélica generalmente muy densa, tiene una gran resistencia y elasticidad. En este momento se introduce progresivamente una gasa húmeda desplegada dentro del seno hasta ocuparlo totalmente, se retira la gasa y se coloca otro separador igual o más pequeño. Con ambos separadores se levanta con firmeza la mitad posterior del riñón, lo que hace bascular el órgano, con lo que la cavidad sinusal se ofrece perpendicularmente al operador y queda a la vista la totalidad de la pelvis y de los grandes cálices en su cara posterior. Cuando esta maniobra es correcta *es completamente exangüe*. Así pues, en un riñón normal los cálices y la pelvis están muy libres dentro del seno; en estas condiciones es en general muy fácil levantar el labio posterior del hilio y poner al descubierto la cara posterior de la pelvis y gran parte de los cálices (Fig. 23).

El seno patológico.

Sin embargo, esta facilidad de exposición no es posible en las litiasis piélicas y sobre todo en los coraliformes, debido a la gran modificación que la litiasis provoca a nivel del riñón, pero particularmente en el hilio, en donde la reacción inflamatoria crónica del tejido celular perirrenal es particularmente intensa alrededor de la pelvis.

La grasa aumenta en cantidad y en consistencia constituyéndose en un denso caparazón de tejido esclerolipomatoso (peripielitis) extraordinariamente importante, tanto en la cara anterior, como en la posterior, y que realmente bloquea la entrada al hilio y por lo tanto, al seno. No obstante y según nuestras observaciones, estas perinefritis hiliares modifican poco el tejido celular del seno.

Son estas condiciones anatómicas las que hacen difícil la cirugía conservadora en litiasis renal. Pero estas consideraciones teóricas no se ajustan a la realidad. Cuando existe una peripielitis, hecho habitual, se hace un poco más dificultoso hallar la vía de acceso que anteriormente describimos. Entonces, lo más aconsejable es identificar la porción más superior y libre del uréter (Fig. 34) y desde allí se sigue por disección obtusa y retrógrada con tijeras de punta roma hasta el magma esclerolipomatoso pasando por un plano de despegamiento, que siempre existe entre la adventicia piélica y la peripielitis; es decir, siguiendo entonces una vía sub-adventicial (Figs. 35 y 36). Es aconsejable liberar la cara posterior de la pelvis resecaando el caparazón

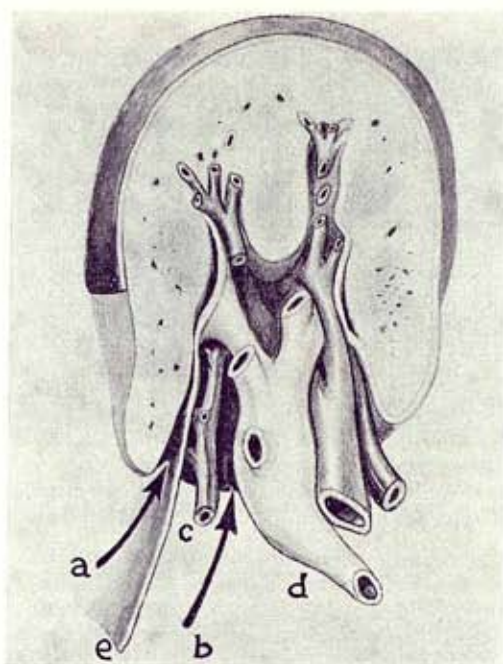


FIG. 30

Esquema de un corte horizontal del riñón. Vías de acceso al seno. a) Vía intra-capsular de Sur-raco, b) Vía extracapsular y subadventicial según nuestro método, c) Arteria retropielica, d) Pelvis, e) Colgajo capsular.

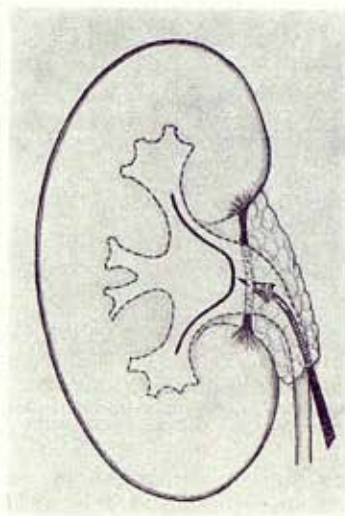


FIG. 31

Esquema de la vía de acceso al seno renal en las peripelicitis.

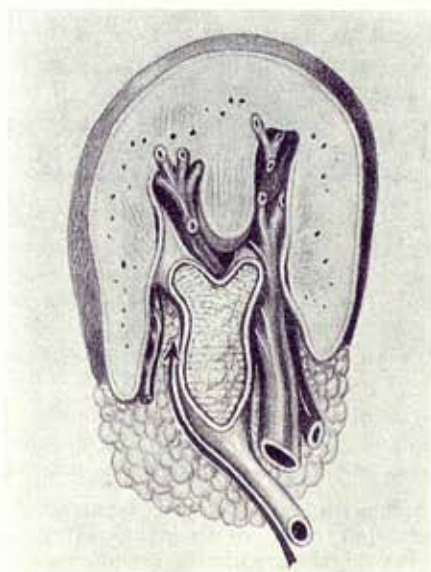


FIG. 32

Corte horizontal de un riñón litiasico con peripelicitis. La flecha señala el espacio de despegamiento situado entre la grasa peripelica y la pelvis (espacio subadventicial).

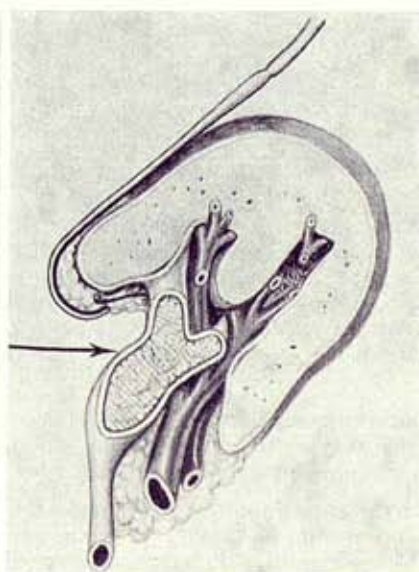


FIG. 33

El separador levanta el borde posterior del hilio protegido por la grasa peripelica y expone a la vista la parte intrasinusal de la pelvis y los calices. La flecha indica el lugar para la incisión de pielotomía.

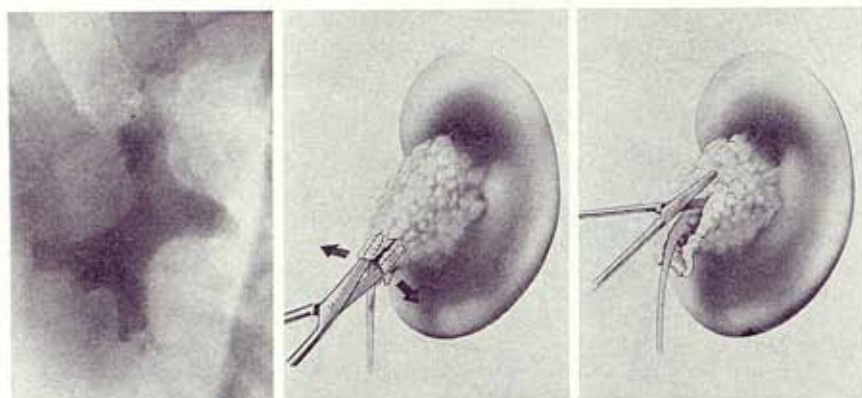


FIG. 34

FIG. 34 (bis)

FIG. 35

Radiografía de contacto renal despues de la movilización del riñon y antes de la extracción del calculo. Gran nitidez de la imagen calcuosa. (Corresponde al caso de la fig. 12).

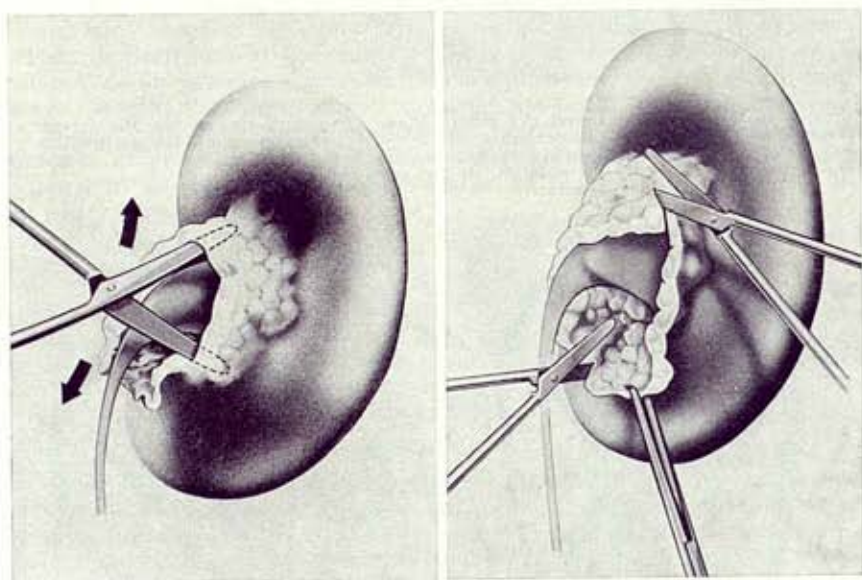


FIG. 36

FIG. 37

escleroso que la envuelve; ello facilitará un mejor campo operatorio y, en el futuro, el libre peristaltismo pieloureteral (Fig. 37).

En la resección de este tejido escleroso no debe llegarse hasta el mismo labio posterior del riñón, sino que hay que detenerse un centímetro antes, para evitar la sección de la vena y arteria retropiélica; así pues, debe quedar una pequeña franja de este tejido esclerolipomatoso bordeando el labio posterior, con lo que, además de evitar un accidente vascular, servirá de punto de apoyo a los separadores, que deberán reclinar enérgicamente el borde renal (Fig. 38).

En resumen, cuando hay una peripelitis importante, la disección liberadora de la pelvis y la entrada al seno se realiza guiándonos y a partir del uréter libre (Fig. 31).

Aunque las relaciones vasculares de la pelvis carecen de interés en esta cirugía intrasinusal, es conveniente conocer las variedades de arterias retropiélicas; su conocimiento es útil para las maniobras de liberación de la pelvis, a fin de evitar su lesión y en la colocación de los separadores evitar una compresión prolongada.

Esta arteria, que no se vé nunca, se separa del tronco común en ángulo agudo y pasa a horcadas por encima del borde superior de la pelvis, luego la cruza por detrás, unas veces en su porción extrahiliar, otras veces en su porción hiliar y otras en su porción intrasinusal.

En el primer caso, cuando la arteria pasa un poco por fuera del borde posterior del hilio, se identifica fácilmente por palpación al liberar la pelvis o si se halla recubierta por la peripelitis hay que pensar en ella cuando la pelvis es de tipo totalmente extrahiliar; es solamente en estos raros casos en donde existe una remota posibilidad de lesionar esta arteria si se reseca excesivamente el caparazón peripiélico, particularmente a nivel de la comisura superior.

En todas las demás variedades (Fig. 29) en que la arteria retropiélica recorre el interior del seno renal a poca o gran distancia del borde posterior del hilio, no corre peligro de ser seccionada ni tan siquiera comprimida por los separadores.

No todos los cálculos pueden ni deben ser extraídos por esta vía, por ejemplo, los grandes cálculos en «bola» o en «cabeza de clavo», situados en una cavidad calicial, recubiertos por una delgada capa de parénquima, que se palpan fácilmente en la superficie externa del riñón y que la lógica aconseja sean extraídos por nefrotomía ya que, dada la atrofia importante del parénquima, éste apenas sangra y expone menos al infarto.

Tampoco en los casos de hilio muy cerrado y pequeño proporciona esta vía un campo visual o de maniobra suficiente para extraer los grandes cálculos cómodamente, pero esto es muy poco frecuente.

Conocer la anatomía quirúrgica del seno renal y dominar la cirugía intrasinusal es de gran importancia para el cirujano, puesto que comprende no solamente afecciones de las vías excretoras intrarrenales (litiasis), sino también las del parénquima, tales como los quistes y tumores de situación intrasinusal.

Ninguna lumbotomía exploradora deberá terminarse sin antes inspeccionar de visu y palpar el seno renal.

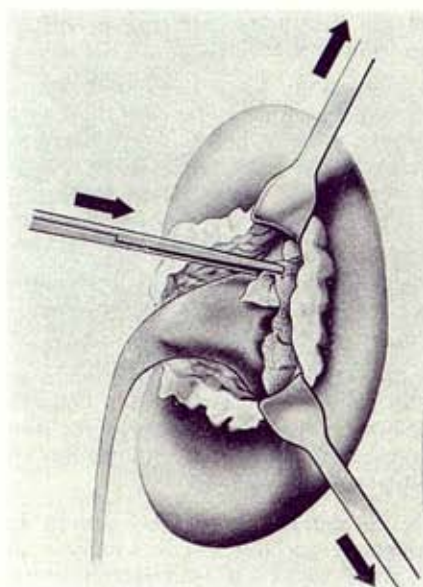


FIG. 38

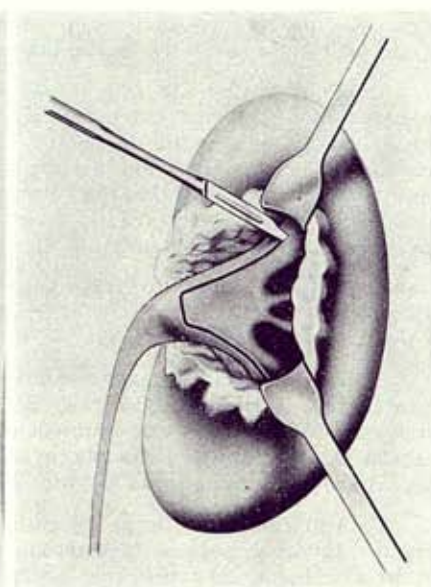


FIG. 39

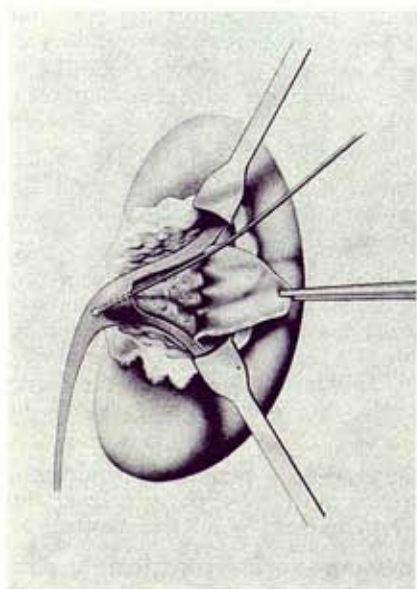


FIG. 40

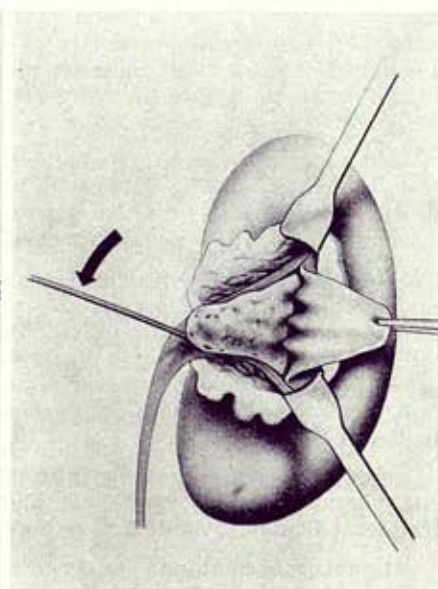


FIG. 41

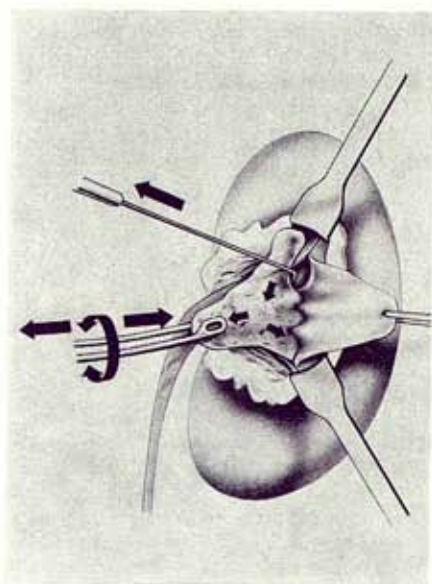


FIG. 42

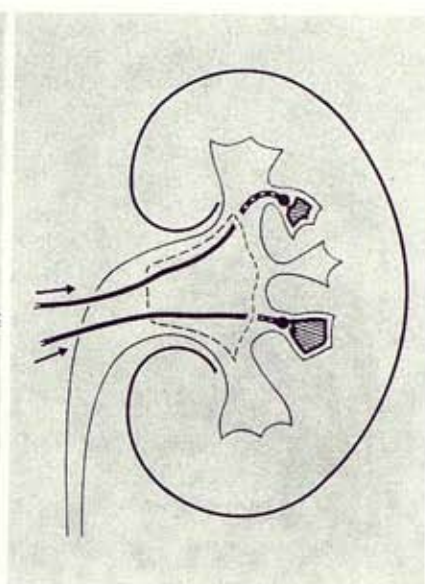


FIG. 43

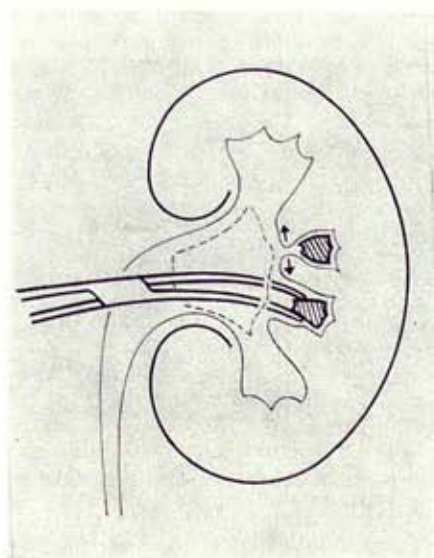


FIG. 44

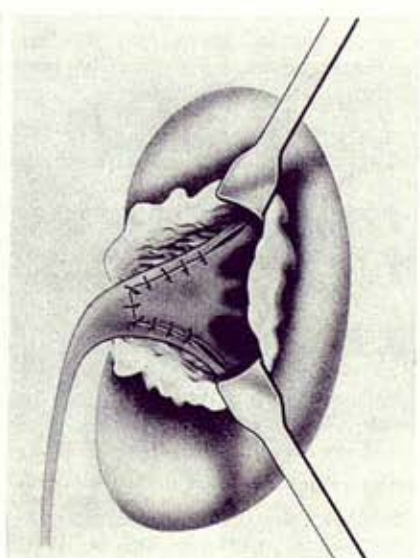


FIG. 45

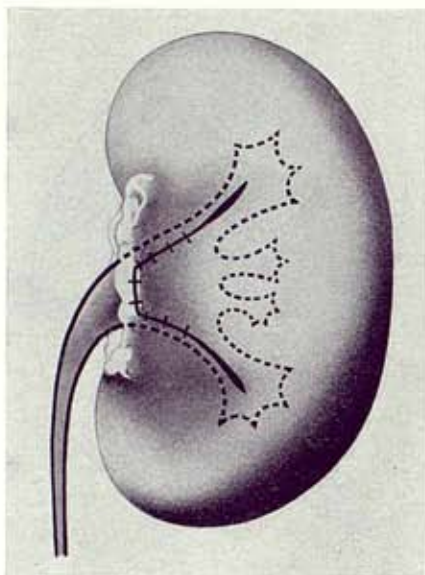


FIG. 47

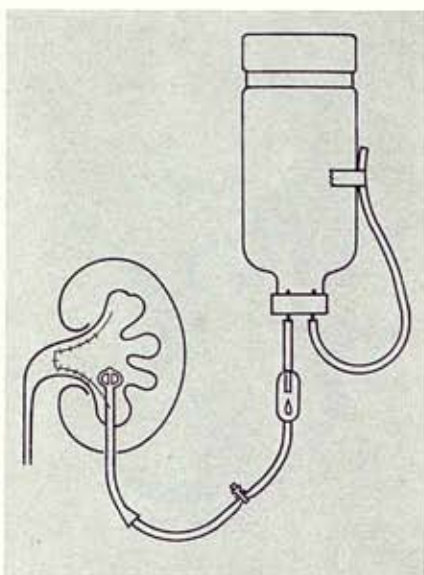


FIG. 46

Lavado continuo del riñon infectado y con cavidades mediante soluciones antisepticas (8 a 10 litros dia).

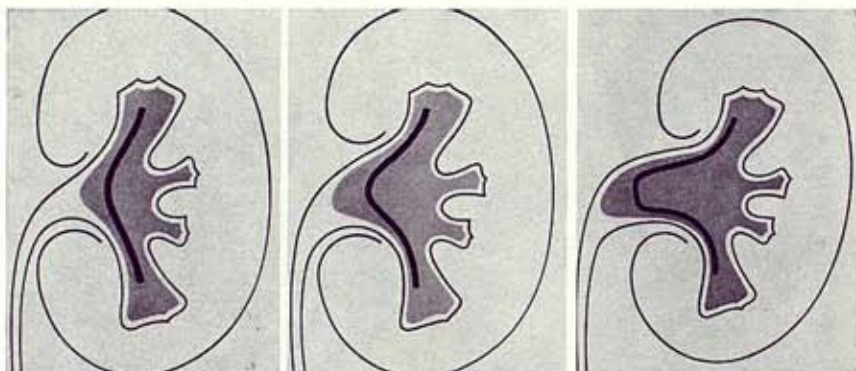


FIG. 48

Variantes de la incision de la pieloinfundibulotomia de acuerdo con las características morfológicas de la pelvis renal.

En fin, el abordaje del seno renal en los cálculos coraliformes es siempre posible y la única dificultad encontrada en estos casos no viene representada por la tan inexactamente temida «lipoesclerosis peripiélica calcuosa», sino por el volumen mismo del cálculo coraliforme que ocupa el seno, pero, aún así, es relativamente simple el alcanzar una buena exposición de toda la pelvis e infundibulos calicilares utilizando unos separadores adecuados (Fig. 22).

LA PIELO-INFUNDIBULOTOMIA

Los interesantes trabajos de Gómez-Bosque sobre la anatomía funcional de la musculatura uretérica parecen demostrar que la capa muscular del uréter la constituye un sistema de espirales que recorren todo el órgano; estas espirales no caminan todas en el mismo sentido, sino que llevan direcciones opuestas y se cruzan entre sí.

Este sistema de haces musculares en espiral adopta una inclinación distinta según el tramo de la vía excretora, así, en el extremo superior, sólo existen «fibras circulares», es decir, trayectos de inclinación suave de las espirales musculares.

Por lo tanto, la pielotomía transversa es el tipo de incisión más lógica y anatómica, al realizarse en el mismo sentido de la musculatura piélica y sin que se corra el peligro de que el desgarró se continúe hacia el uréter. Por otro lado, esta incisión, que debe realizarse en la parte media de la pelvis lejos de la unión pieloureteral, permite además visualizar la entrada de los cálices y con ello facilita la exploración de todos y cada uno de ellos bajo el control visual e instrumental. La unión pieloureteral es también fácilmente explorada y en caso de estenosis puede practicarse una pieloplastia independiente de la incisión de pielotomía transversa.

Otra de las ventajas de la incisión transversa consiste en que los puntos de sutura, aún situándolos lejos de los bordes de la herida, no disminuyen el calibre de la pelvis, en cambio, en la sutura de una pielotomía vertical se corre el peligro cierto de que los puntos muy próximos a la unión provoquen una estenosis.

Este tipo de pielotomía evita complicaciones, no hay salida de orina y acorta el periodo de hospitalización.

Si en los simple cálculos piélicos esta incisión de pielotomía transversa permite que se dé de alta al enfermo al tercer o cuarto día de la operación, en los coraliformes también se ha acertado el posoperatorio, ha sido muy rara la salida temporal de orina por el tubo de drenaje y los pacientes han sido dados de alta con un promedio de hospitalización de once días.

La infundibulotomía, o sea, la sección del cáliz no afecta en absoluto a la motricidad del mismo debido a que su vaina muscular es longitudinal. Tal incisión, que afecta también al «músculo sphinter calycis», soluciona la disfunción de las disectasias calicales al practicar la esfinterotomía de la unión pielocalicial.

La incisión longitudinal del cáliz no debe llegar hasta el mismo fornix, ya que entonces sangrarian las venas retrocalicales que, aunque su lesión carezca de importancia, dificultarian la visión.

En principio, la incisión sobre la pelvis o los cálices dependerá del tipo del cálculo y de su situación. La incisión no debe ser demasiado pequeña, no hay que empeñarse en hacer salir a través de una incisión mínima un cálculo mayor, ello traumatiza los bordes de la herida, provoca desgarros y pequeñas áreas de necrosis, condiciones favorables a la salida de orina e incluso a la fistula. Cuando se trata de un *coraliforme* se practica una *incisión arqueada* que puede ofrecer algunas variantes de acuerdo con la morfología de la pelvis (Fig. 48) y que va desde el cáliz superior hasta el inferior pasando por la pelvis. Esta gran incisión es pues longitudinal para todo el cáliz superior, se continúa transversalmente en la pelvis para volver a ser longitudinal en el cáliz inferior.

La incisión piélica e infundibular se realizará con fino bisturi de un solo trazo que será cuidadosamente perpendicular a los tejidos, evitando que el colgajo piélico resultante tenga bordes en ángulo recto.

El trazado de esta incisión es fácil al ser incindidos los tejidos sobre el cuerpo duro del cálculo. Bajo ningún pretexto deben pinzarse los bordes de la incisión, como tampoco hay necesidad de situar puntos de referencia.

Si estos bordes deben ser manipulados, como sucede en el transcurso de la sutura, se hará empleando finísimas pinzas de disección atraumática. Para la limpieza de la pelvis y cálices se utilizarán pequeñas torundas de gasa muy húmedas.

EXTRACCION DE LOS CALCULOS CORALIFORMES

Ya hemos descrito los principios que deben seguirse para su extracción en el capítulo de principios generales.

Repetimos, cada cálculo requiere un minucioso estudio morfológico de él y de las cavidades donde está. La incisión generalmente utilizada por nosotros es la arqueada, con el borde convexo hacia la unión pieloureteral, pero de la que le separa una distancia aproximada de 2 cm. para evitar su lesión y cada una de las ramas de pielotomía debe prolongarse seccionando el cuello y el infundíbulo calicular superior e inferior. Practicada esta incisión, la primera maniobra a realizar es la luxación del vértice piélico del triángulo, que constituye una maniobra fácil que debe llevarse a cabo mediante un simple estilete maleable, movilizándolo las caras laterales e inferior del vértice del cálculo con respecto a la incisión de la pelvis.

La luxación del ángulo piélico permite la exposición de un 60 % a 70 % del cálculo. A continuación debe luxarse y extraerse otra de las ramas del triángulo litiásico, ésta constituye una maniobra delicada. En líneas generales y aplicando los datos obtenidos por el estudio radiológico antes mencionado, debe intentarse extraer la rama :

- a) que parezca móvil.
- b) la más corta.
- c) la más expuesta por la incisión de pieloinfundibulotomía.

De nuevo debe intentarse buscar el vértice de la rama escogida y para ello debe traccionarse suavemente con un pequeño gancho como en la inserción de la rama en el cuerpo del cálculo, mientras otro gancho tracciona desde el vértice calicular de la rama. El uso de estos



FIG. 49
Coraliforme muy duro situado en una pelvis intrarrenal. Extraído en una sola pieza via intrasinusal.

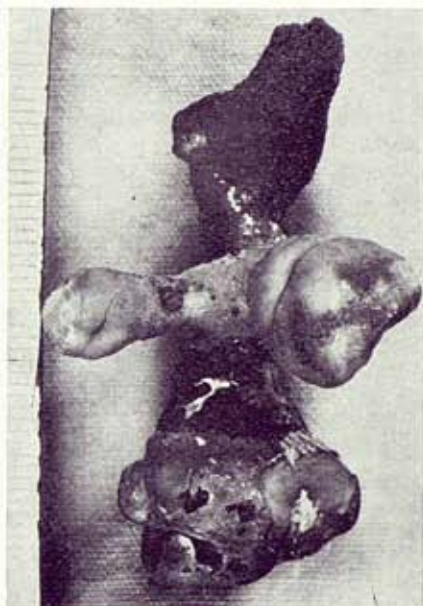


FIG. 50
Coraliforme muy duro de ramas largas extraído en una sola pieza, via intrasinusal.



FIG. 51
Coraliforme duro, de ramas cortas y calculos caliciales secundarios. Extracción via intrasinusal sin fragmentar.



FIG. 52
Coraliforme duro, articulado, con pequeñas ramas de prolongación caliciales. Extraído via intrasinusal.



FIG. 53

Coralliforme articulado en su porcion más superior y de gruesas ramas, extraido via intrasinusal.



FIG. 54

Coralliforme articulado en su parte media y calculos caliciales secundarios. Extracción via intrasinusal.

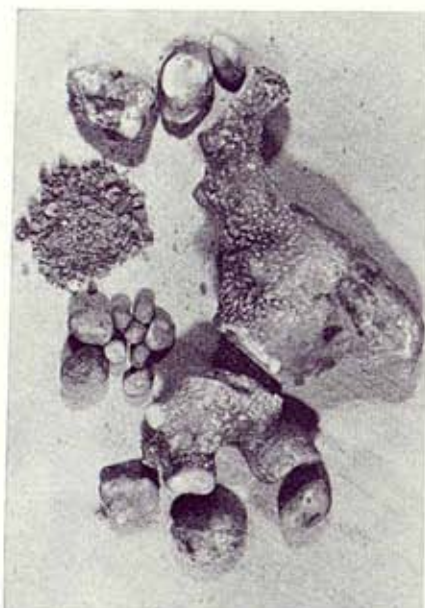


FIG. 55

Coralliforme articulado, duro, de ramas cortas y multiples cálculos caliciales. Extraido via intrasinusal.



FIG. 56

Coralliforme no articulado cuya extracción via intrasinusal obligó a la fragmentación de la rama calicial superior.



FIG. 57

Coralliforme de ramas muy largas y pocos calculos caliciales. Su extraccion via intrasinusal obligó a la fractura de su parte media.



FIG. 58

Coralliforme en el que todas sus ramas fueron deliberadamente fracturadas para su extraccion via intrasinusal.



FIG. 59

Coralliforme de finas ramas, blando, extraido por "morcellement" via intrasinusal.

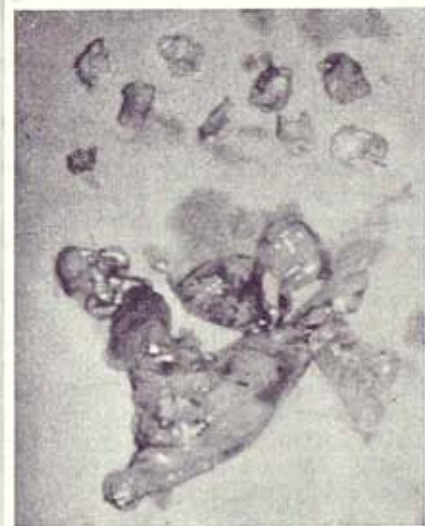


FIG. 60

"Coralliforme gelatinoso" compuesto de mucoproteina, extraido con todas sus prolongaciones caliciales via intrasinusal.

pequeños ganchos preconizados por R. Gosálbez constituyen frecuentemente una valiosa ayuda.

Es importante en este momento actuar siempre a lo largo de los « ejes de movilización » del cálculo, que vienen marcados entre los puntos que menor distancia tienen que recorrer para su exteriorización a través de la incisión.

También es importante el tener en cuenta los « espacios libres », es decir, aquellas cavidades cálico-infundibulares que permiten la movilización parcial del cálculo y la exteriorización de una de sus ramas enclavadas.

A veces esta movilización para desenclavar una rama o una esquirra deberá realizarse hacia dentro del riñón y no hacia fuera, como parecería lógico.

Si la exteriorización de la segunda rama es particularmente difícil, debe recurrirse a la dilatación del cuello del infundíbulo calicial, que constituye el segmento más rígido. Se realiza mediante pinzas mosquito largas muy finas, de curvatura adecuada, abriéndolos suavemente.

Tras la movilización y exteriorización de la segunda rama, el resto del cálculo sigue con facilidad. Tan sólo en aquellos cálculos con una rama mediana voluminosa o mal orientada en el sentido sagital del cuerpo del cálculo, tendrá que procederse de nuevo a las maniobras de movilización cuidadosa, tracción a lo largo de ejes de movilización y aprovechamiento de los espacios libres.

Las maniobras para la extracción de un coraliforme articulado se simplifican. Hay que extraer primeramente el vértice piélico y su rama de prolongación calicular superior o inferior y, a continuación, el restante cálculo infundíbulo-calicial cuya maniobra se verá facilitada por el espacio libre dejado por la porción del coraliforme primeramente extraído.

Hasta aquí hemos seguido la idea eminentemente deseable de extracción del cálculo entero, muy frecuente cuando el coraliforme es de ácido úrico o de uratos de consistencia muy dura, liso y regular, incluso en los compuestos de fosfato amónico-magnesio (Figs. 49 y 50), pero ésto es raramente posible frente a los cálculos de fosfato cálcico, muy friables y cuyas prolongaciones se rompen a la más pequeña fuerza de movilización ejercida sobre el vértice piélico; estas roturas tienen lugar a nivel de la porción más estrecha de las prolongaciones calicales.

Cuando ésto es irrealizable y para evitar la lesión de las vías excretoras intrarenales, es preferible en algunos casos fraccionar el cálculo (Figs. 56 y 58), lo que debe realizarse sin violencia y procediendo a romper la rama que fije más al cálculo y presente mayores dificultades de extracción, para proceder después a la dilatación del cuello infundibular o a prolongar más aún la incisión a nivel de todo el cáliz y a la subsiguiente extracción, como si se tratara de un cálculo calicular.

No debe introducirse el dedo en los cálices para comprobar si queda algún fragmento, su exploración debe hacerse con un estilete maleable que termina con una pequeña punta de bola y que comunica a la mano del operador la existencia de un roce con un cuerpo extraño (Fig. 43).

La amplia disección del seno renal si que permite, en cambio, la palpación bimanual del parénquima introduciendo un dedo en el seno y la otra palpando la superficie externa del riñón, con lo que puede localizarse el cálculo contenido en un cáliz de 2° o 3er. orden.

Hemos intentado darles las orientaciones generales de tipo mecánico que hemos encontrado útiles al extraer los coraliformes por vía intrasinusal. Es imposible particularizar cada caso, dada la variedad constante de los coraliformes, pero la adaptación a cada caso de los principios básicos ha sido siempre satisfactoria.

Un caso particularmente difícil y el único donde estos principios no son aplicables lo constituyen los cálculos coraliformes blandos. Aquí tan sólo queda el intentar exponerlos de una manera completa, incidiendo todos los infundibulos, y extraerlos «in situ», es decir, simplemente elevándolos del lecho donde yacen. Las pinzas irán mordiendo el cálculo avanzando poco a poco hasta el interior de los cálices, extrayendo fragmentos (Fig. 59) con el lavado a presión e incluso con el aspirador. En estos casos es donde se pone a prueba la paciencia del cirujano.

CALCULOS RESTANTES CALICILARES

Inmediatamente después de la extracción de un coraliforme, debe reconstruirse sobre la placa radiográfica peroperatoria antes mencionada y procederse al estudio de los posibles fragmentos dejados, o bien, de cálculos calicilares libres accesorios. Esta labor debe recaer sobre el radiólogo que deberá recomponer el cálculo (s), agruparlos y enumerarlos, de acuerdo con su situación, en grupos calicilar superior, medio e inferior.

Cuando ya se tiene una idea exacta de los cálculos restantes se procede a la búsqueda sistemática por zonas de los mismos, con el estilete maleable.

Esta se realiza mediante la exploración, frecuentemente de visu, de los grupos calicilares superior e inferior, cuyas cavidades han quedado expuestas.

Si existen cálices ectópicos en situación anterior o posterior al infundibulo del grupo calicilar principal, son explorados uno a uno identificando primero la base infundibular y procediendo a su dilatación (Fig. 44) si es necesario. Debe seguirse el principio de cirugía exangüe y realizar estas maniobras con suavidad para evitar que se vea entorpecida la visión. Las pinzas de extracción pueden provocar una discreta hemorragia a nivel de un cáliz que se yugula lavando con suero caliente o simplemente taponándolo. De todas formas, es imprescindible la utilización de un aspirador de punta fina atraumática.

El grupo calicilar medio, no abierto, es explorado de la misma manera. Su exploración resulta más fácil, ya que sus infundibulos desembocan perpendicularmente a la incisión y al plano visual del cirujano.

De nuevo todos los cálculos extraídos son identificados de acuerdo con las agrupaciones antes mencionadas, con lo que se tiene una idea exacta de cuando se han extirpado todos los cálculos restantes. Para ello los cálculos son colocados otra vez superpuestos sobre las placas

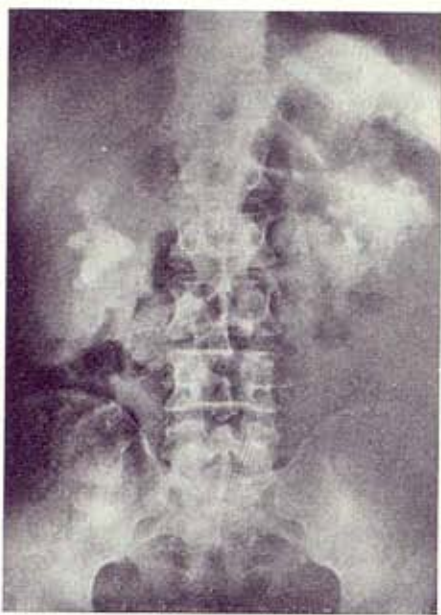


FIG. 61 (Obs. V)

Radiografía simple. Coraliforme riñón derecho y litiasis pielocalicial izquierda.

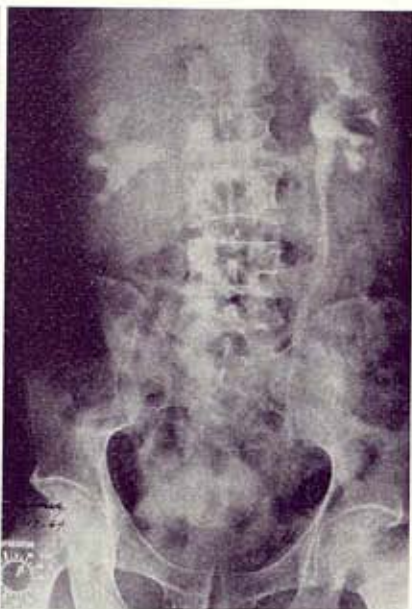


FIG. 62 (Obs. V)

U.I.V. preoperatoria. Notable retraso funcional riñón derecho.



FIG. 63 (Obs. V)

Radiografía simple. Posoperatoria. Extracción completa del coraliforme derecho via intrasinusal.



FIG. 64 (Obs. V)

U.I.V. posoperatoria. Notable recuperación funcional del riñón derecho. Riñón Izq. aun no intervenido.



FIG. 65 (Obs. VI)

Radiografía simple. Coraliforme completo en riñón izquierdo. Marcada escoliosis.

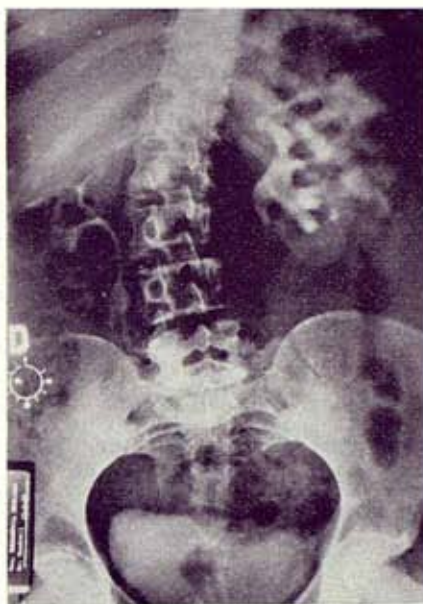


FIG. 66 (Obs. VI)

U.I.V. preoperatoria. Acusado déficit funcional riñón izquierdo y discretas dilataciones pequeños calices superiores.

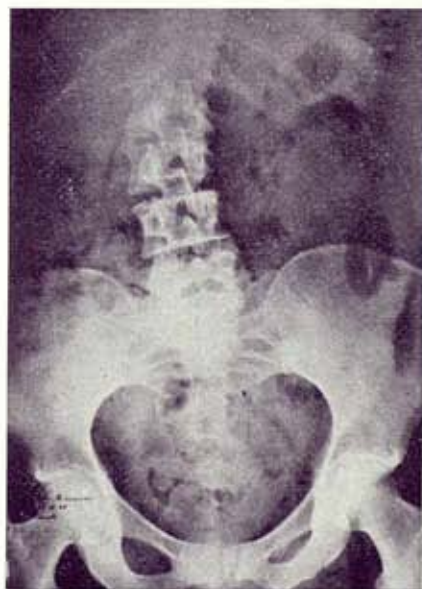


FIG. 67 (Obs. VI)

Radiografía simple posoperatoria. Extracción completa del coraliforme vía intrasinusal y a través de lumbotomía vertical posterior, vía particularmente indicada en estos casos.

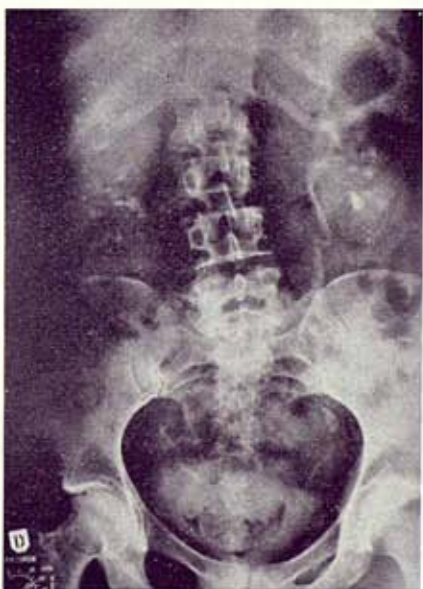


FIG. 68 (Obs. VI)

U.I.V. posoperatoria. Recuperación funcional riñón izquierdo.

radiográficas, previa una inspección detenida de su superficie para descartar fracturas. Más adelante hablaremos de la técnica del control radiológico.

NEFROTOMIAS COMPLEMENTARIAS

En casos raros de cálices inaccesibles o cuando exista una gran cavidad calicular con un parénquima muy fino o bien una marcada desproporción entre el tamaño del cálculo calicial y el calibre del infundíbulo y se prevé que ni la sección del mismo, ni su dilatación permitirán franquearlo, debe recurrirse a una incisión de unos 2 cm. del parénquima polar superior o inferior para extraer el cálculo (s). Estas pequeñas nefrotomías hay que considerarlas como incisiones complementarias a la piel-infundibulotomía. La extracción de los cálculos caliciales medios es más fácil y hasta el momento no hemos tenido que recurrir a la nefrotomía del borde externo, que es precisamente donde el parénquima tiene mayor grosor y su incisión ofrece mayor peligro.

En nuestra estadística tan sólo hemos tenido que recurrir en 9 casos a esta maniobra.

LAVADO DEL RINON

Es necesario proceder a continuación a un lavado bajo presión con suero fisiológico caliente. Empleamos una jeringuilla metálica de vías biliares, a la que se acopla una pequeña sonda «bequille» N° 10, también utilizada en vías biliares. Este lavado es atraumático y la sonda debe ser introducida repetidamente en cada uno de los cálices con sucesivos movimientos de entrada y salida del cáliz (aunque no sean asiento de litiasis) para proceder a la evacuación de todo resto orgánico, detritus, arenillas, pequeños cálculos o fragmentos que puedan ser núcleos de recidivas. Esta maniobra de lavado repetido es sumamente importante en este sentido. Los pequeños cálculos caliculares, particularmente los cálculos lisos como los de fosfato amónico-magnésico, son más fácilmente evacuados por la acción de arrastre del líquido de lavado que por las pinzas extractoras y sin que se ocasione traumatismo sobre las mucosas.

Comprobada radiológicamente la extracción de la totalidad de los cálculos, hay que verificar que el uréter esté libre, sin arenillas, fragmentos de cálculos o coágulos, lo que se logra introduciendo en el uréter el mismo catéter que sirvió para el lavado de los cálices e inyectando suero fisiológico. Esta maniobra además, sirve para comprobar la permeabilidad de la unión urétero-piélica y ureteral hasta vejiga.

Control radiológico.

Cuando el cirujano, asesorado por el radiólogo, cree haber extraído todos los cálculos, se procede sistemática e ineludiblemente al control radiográfico peroperatorio del riñón, que demuestra en el 90 % de los casos la existencia de restos calculosos.

Entre las distintas técnicas radiológicas indicadas para el control radioquirúrgico en la extracción de cálculo renales (radioscopia con intensificador de imágenes, televisión, radiografía simple y radiografía de contacto intra-abdominal), consideramos a ésta última como la que ofrece mejores garantías.



FIG. 69 (Obs. I)

Radiografía simple. Coraliforme izquierdo.



FIG. 70 (Obs. I)

U.I.V. preoperatoria. Deficiente función del riñón litiasico.

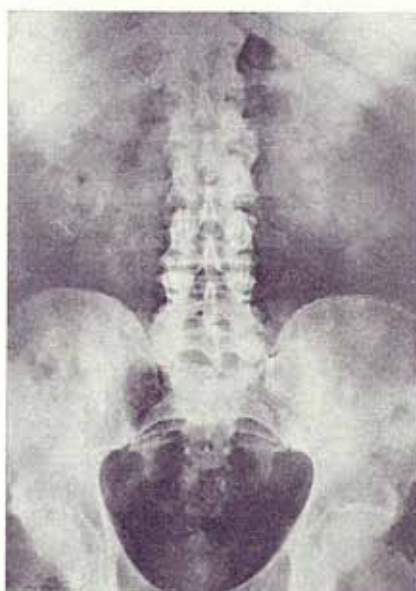


FIG. 71 (Obs. I)

Radiografía posoperatoria. Extracción completa del coraliforme. Vía intrasinusal.



FIG. 72 (Obs. I)

U.I.V. posoperatoria, completa recuperación morfo-funcional del riñón intervenido.

La radioscopia con intensificador de imágenes o televisión puede ser suficiente cuando se quiera comprobar la existencia de un cálculo de cierta envergadura, pero si su tamaño es pequeño puede pasar desapercibido o confundido con el «granulado» que se produce en la pantalla.

La radiografía con placa externa puede ofrecer un mejor detalle, pero se presentan también ciertos problemas en su obtención producidos por la posición del paciente (generalmente en decúbito lateral), que ocasiona un aumento del espesor abdominal y, por consiguiente, obliga al uso de antidifusor, tiempo de exposición más largo y radiación más dura. Con todo ello no se consigue evitar que la radiografía sea de densidad irregular y de interpretación difícil.

Por el contrario, la radiografía de contacto renal ofrece las siguientes ventajas :

1° Perfecto detalle, por estar situada la placa en íntimo contacto con el riñón.

2° Menor ampliación de la imagen por el mismo motivo.

3° Reducción en todas las características radiológicas (Kilovoltios, exposición y miliamperios), pues por la situación intra-abdominal de la placa se suprime la mitad del espesor y la necesidad de antidifusores.

Existen en el mercado fotográfico placas preparadas para esta técnica a las que se ha dotado de un envoltorio de materia plástica que permite puedan ser sumergidas en líquidos desinfectantes para su esterilización y, por consiguiente, ser introducidas por el cirujano en la cavidad quirúrgica en condiciones de seguridad. Esto es muy práctico, pero, sin embargo, presenta el inconveniente de su fragilidad, que hace que con su manipulación al colocarlas se doblen fácilmente, lo que ocasiona alteraciones en la emulsión y la consiguiente aparición de manchas fotográficas. Además, no poseen pantallas intensificadoras, lo que obliga a un aumento del tiempo de exposición, ni protección plomiza para evitar la radiación secundaria posterior, con la consiguiente pérdida de contraste.

El radiólogo de nuestro equipo de trabajo (A. Culla) ha solucionado estos inconvenientes confeccionando envoltorios, consistentes en un par de hojas intensificadoras, una lámina plomiza y la película radiográfica, todo ello en un envoltorio opaco a la luz y de tamaño apropiado al riñón.

Con ello se obtiene el equivalente a un chasis radiográfico normal con las ventajas de la intensificación producidas por las pantallas de refuerzo, la absorción de la radiación secundaria por la lámina de plomo y cierta rigidez del conjunto, lo que da mayor seguridad a la película radiográfica.

Para facilitar la manipulación por parte del cirujano, se introduce el envoltorio en una funda de plástico fino estéril, que es inutilizada una vez obtenida la radiografía.

Con un aparato de rayos X portátil pueden, en estas condiciones, obtenerse perfectas radiografías ya que, por lo general, es suficiente un rendimiento de 55-60 Kv., 12-15 mA, 0,5"-0,7", a 70 cm. de distancia foco-placa.

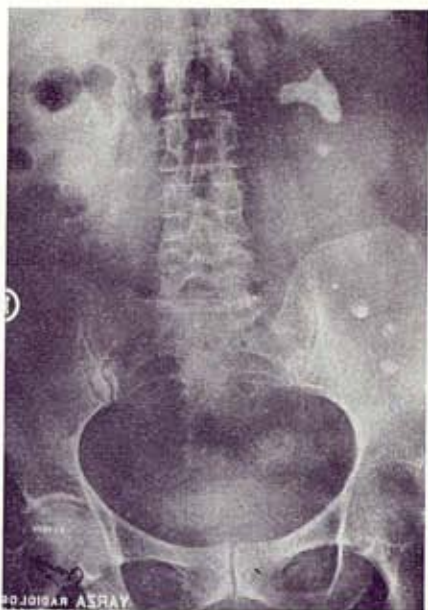


FIG. 73 (Obs. VII)

Radiografía simple. Riñón único. Corali-
forme incompleto y calculo calicial infe-
rior.

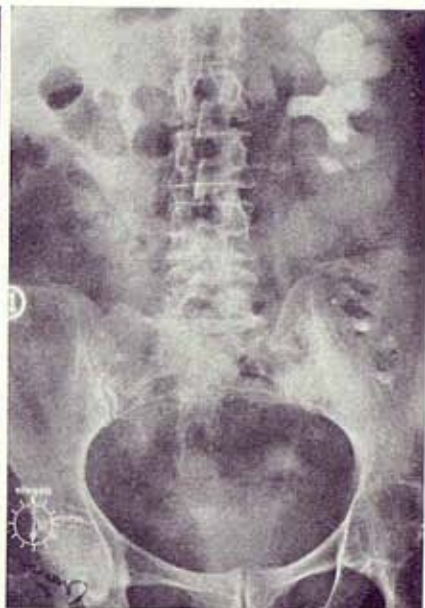


FIG. 74 (Obs. VII)

U.I.V. preoperatoria. Notable dilatacion de
las cavidades intrarrenales. Retraso funci-
onal riñón único.



FIG. 75 (Obs. VII)

Radiografía simple posoperatoria. Extrac-
cion completa del calculo via intrasinusal.



FIG. 76 (Obs. VII)

U.I.V. posoperatoria. Plena recuperacion
morfologica y funcional del riñón.

Como ya hemos dicho antes, consideramos importante que la primera radiografía se obtenga después de la liberación del riñón e inmediatamente antes de la extracción del coraliforme, con el fin de ajustar las características a la densidad del cálculo y diferenciar posibles superposiciones radiopacas, como por ejemplo, cartilagos costales calcificados (Fig. 34).

Son necesarios todos los cuidados de cualquier radiografía, pues un defecto en las pantallas intensificadoras o una mancha del revelado podría ser interpretado erróneamente. Tenemos en estudio la práctica de la pneumopielografía por punción peroperatoria antes de abrir la pelvis. Quizás resulte útil en los cálculos radio-transparentes.

LA NEFROSTOMIA

Por principio, en la litiasis reno-ureteral somos contrarios a la derivación urinaria, tanto ureteral, como por nefrostomía. Sin embargo, hacemos una excepción en determinados casos de coraliformes.

En las cavidades intrarrenales esclerosas, a veces irreductibles, que han contenido un coraliforme friable, blando, con infecciones persistentes y, en particular, cuando es debido al *B. Proteus*, dejamos una pequeña sonda de nefrostomía, preferiblemente de silastic, durante 6 a 8 días para el *lavado continuo* con soluciones diversas.

La nefrostomía puede también estar indicada en los cálculos radio-transparentes, en los que el control radiológico peroperatorio es imposible y a través de la cual puede procederse a la litólisis si en el posoperatorio la pielografía a través de la sonda demuestra la existencia de un cálculo olvidado.

SUTURA

En el momento actual nos parece fuera de lugar y época, preguntarse si hace falta suturar las incisiones de pielotomía. Se ha dicho que es inútil e incluso contra-productivo si se tiene en cuenta que las modificaciones causadas por la litiasis a nivel de la estructura piélica la hacen muy friable y la sutura se hace difícil porque las paredes se desgarran a las más pequeña tracción.

Es indudable que ésto fue cierto antiguamente, cuando no se disponía del material adecuado y se desconocía la microcirugía y, desde luego, continúa siendo cierto si se emplea la Reverdin o se utilizan agujas corrientes excesivamente gruesas o catgut no adecuado, como el 4/0 o el 5/0, o bien, aún utilizando un catgut apropiado, aprietan excesivamente el nudo (defecto muy corriente) y entonces cada uno de los puntos de sutura se convierte en un punto de necrosis.

La sutura de la pielotomía es indispensable y necesaria, aún en los casos de infección manifiesta. Es extraordinariamente útil, pero condicionado a que se realice de acuerdo a las normas de microcirugía y con material «ad hoc».

Utilizamos agujas atraumáticas del tipo de las empleadas en la cirugía de los pequeños vasos o en oftalmología y catgut de 6/0, finisimas pinzas de disección atraumáticas y, si la vía de acceso al riñón lo permite, lentes de aumento.



FIG. 77 (Obs. II)
Radiografía. Coraliforme riñón derecho.



FIG. 78 (Obs. II)
U.I.V. preoperatoria.

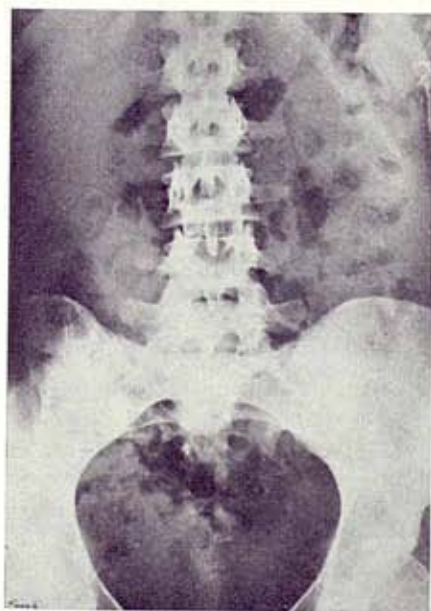


FIG. (Obs. II)
Radiografía simple posoperatoria. Extracción completa del calculo via intrasinusal.

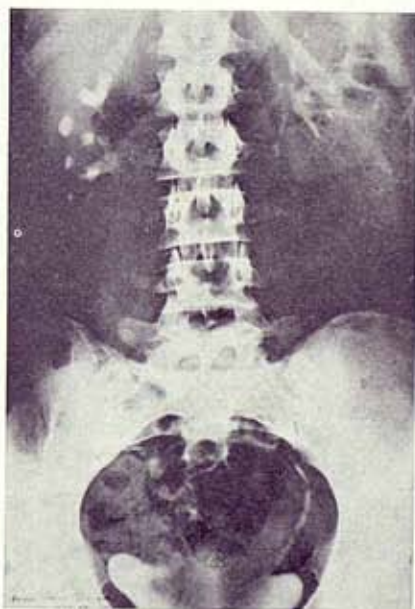


FIG. 80 (Obs. II)
U.I.V. posoperatoria. Perfecta recuperación del riñón intervenido.

En las pielotomías transversas por un simple cálculo piélico la sutura, en puntos entrecortados o en sutura continua, es fácilmente estanca y tiene la ventaja de evitar las extravasaciones de orina, la infección de los espacios celulares y una más rápida curación.

Si una sutura hermética es fácil en las pielotomías simples, no es posible ni deseable en las pielo-infundibulotomías por coraliforme, en las que suturamos sólo el segmento piélico de la incisión arqueada, pero no las prolongaciones caliciarias de la misma, aún siendo ello técnicamente posible. La razón es que la sutura de la incisión del cáliz, por ser longitudinal, supone siempre una disminución de calibre, en este caso del infundíbulo, que supondría dificultad a la evacuación calicial. Esta es la razón fundamental de que preconicemos y realicemos las incisiones transversas, a cualquier nivel del uréter, para la extracción de los cálculos (urétero-litotomía transversa). *La sutura de una incisión transversa no disminuye el calibre de un conducto.*

La sutura intrasinusal del segmento piélico no es difícil, a condición de servirse de pequeñas agujas. En esta sutura entrecortada la distancia entre punto y punto no debe ser superior, ni inferior a 3 mm. Cuando los bordes piélicos son gruesos los puntos no deben ser perforantes.

Después de la sutura y al retirar los separadores de sinus renal, la valva posterior del riñón recubre las incisiones, tanto de infundibulotomía, como de pielotomía. El parénquima renal actúa como tapa, con lo que refuerza la sutura. Al restablecerse de inmediato el peristaltismo al no lesionar la unión pielo-ureteral, no hay-salvo rara excepción-extravasación de orina, ni tan siquiera en las primeras horas, lo cual tiene gran importancia, no sólo subjetivamente para el enfermo, sino porque acorta considerablemente el posoperatorio, evita las perinefritis, las estenosis extrínsecas de la unión y del uréter y facilita extraordinariamente cualquier reintervención futura.

Si en las pielotomías por simple cálculo piélico no siempre dejamos un drenaje en la celda lumbar, después de la extracción de un coraliforme el drenaje por grueso tubo de goma es sistemático y se retira al tercer o cuarto día.

CUIDADOS POSOPERATORIOS

Como cuidados inmediatos :

- a) forzar la diuresis.
- b) anti-inflamatorios.
- c) antibióticos y antisépticos urinarios, de acuerdo con el antibiograma preoperatorio.

Pasadas las primeras 24 o 48 horas, se retira la venoclisis y se procura la ingesta máxima de líquidos. A la medicación anterior añadimos acidificantes y vitamina A. El enfermo debe levantarse prontamente de la cama. Esta movilización precoz es importante y puede contribuir a evitar las recidivas.

En el caso de que el enfermo haya sido operado a través de una lumbotomía vertical posterior, se levanta dentro de las primeras 24 horas, ya que tal lumbotomía no es dolorosa y no es obstáculo a la franca deambulación.

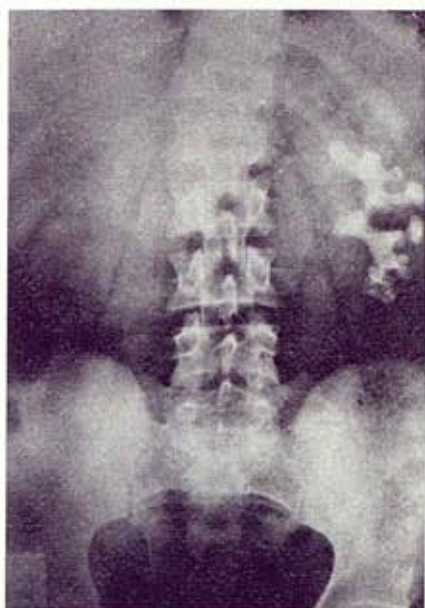


FIG. 81 (Obs. VIII)

Radiografía simple. Coraliforme de finas ramas en riñón izdo.

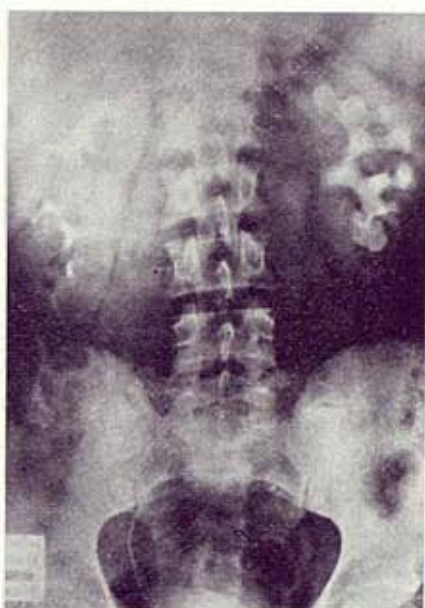


FIG. 82 (Obs. VIII)

U.I.V. preoperatoria. Muy deficiente función del riñón litiasico.



FIG. 83 (Obs. VIII)

Radiografía simple posoperatoria. Extracción completa del calculo via intrasinusal.



FIG. 84 (Obs. VIII)

U.I.V. posoperatoria. Buena recuperación funcional del riñón intervenido.

En los enfermos infectados con dilatación de vías excretoras y en los que dejamos una sonda de nefrostomía, procedemos a partir de las 48 horas a conectar la sonda a un gota a gota continuo con soluciones antisépticas al principio (nitrofurazona) y aciduladas posteriormente. El pH de estas últimas soluciones no debe ser inferior a 5, aún así, es frecuente cierta intolerancia y deben asociarse espasmolíticos. Este lavado continuo al principio será a un ritmo lento (2-3 l. al día), pero a partir del 2º, 3er. o 4º día las cantidades perfundidas oscilan entre 8 y 10 litros al día, de modo que se produzca un arrastre de detritus y de gérmenes.

Lo interrumpimos cuando el cultivo se negativiza y permanece negativo, retirando entonces la sonda de nefrostomía.

Los cultivos de orina y antibiogramas se efectúan cada semana, previa reactivación por inyección de 50 mg. de prednisolona.

LAS REINTERVENCIONES

La táctica y la técnica operatoria a seguir para la extracción de los cálculos renales recidivantes, es otro de los grandes problemas que tiene ante sí el urólogo. El primer problema es el la vía de acceso para llegar al riñón y el segundo el de la pielotomía que, contrariamente a lo que se ha publicado, puede realizarse de nuevo vía intrasinusal, si bien con variantes de técnica.

La vía de acceso lumbar dependerá de la operación primitiva. Debe seguirse el principio de cruzarse con la incisión anterior para poder alcanzar un plano anatómico retroperitoneal no cicatricial y, a partir de éste, entrar en áreas ya operadas.

Respecto a utilizar de nuevo la vía intrasinusal, tal como hemos indicado anteriormente, después de la primera pielotomía transversa intrasinusal extracapsular, se forman rápidamente fuertes adherencias entre la cara posterior de la pelvis y la lámina interna de la cápsula renal, lo que hace imposible entrar de nuevo en el seno por esta misma cara.

No obstante, hemos logrado en estos casos entrar de nuevo a la cavidad sinusal efectuando las mismas maniobras que la vez primera, pero iniciándolas a nivel de la cara anterior e inferior de la pelvis, en donde el plano de despegamiento es virgen y de allí, contorneando, se llega a la cara posterior de la pelvis, en donde se halla alguna resistencia que para vencerla puede ser necesario recurrir a la disección a punta de tijeras.

INSTRUMENTAL

Para este tipo de cirugía es absolutamente imprescindible, además de un fino aspirador, el uso de *separadores de sinus renal*, que no son más que separadores usualmente utilizados en cirugía oftalmológica y vascular, sustancialmente modificados, tanto en curvatura y en profundidad, como en amplitud, a fin de que se amolden al labio del parénquima; sus bordes son gruesos y muy romos. Estos separadores deben ser de mango rígido y largo (Fig. 22).

Hemos construido tres tamaños distintos que se utilizan de acuerdo con la variedad del hilio, pequeño o grande, abierto, escotado o punc-



FIG. 85 (Obs. IX)

Radiografía coraliforme bilateral. U.I.V. : deficiencia función reno derecho.



FIG. 86 (Obs. IX)

Radiografía simple posoperatoria inmediata. Extracción completa coraliforme derecho vía intrasinusal.



FIG. 87 (Obs. IX)

Radiografía simple posoperatorio inmediato a la extracción del coraliforme izdo. Vía intrasinusal y nefrotomías complementarias. A los once meses de la operación recidiva litiasica en riñon derecho.



FIG. 88 (Obs. IX)

U.I.V. al año de la operación sobre riñon derecho, y a los seis meses de la operación el riñon izquierdo. Buena recuperación del riñon derecho y mala del izquierdo.



FIG. 89 (Obs. X)

Radiografía simple. Coraliforme en pelvis intrasinusal, articulado a nivel de todas las prolongaciones caliciales.



FIG. 90 (Obs. X)

U.I.V. preoperatoria. Discretas dilataciones caliciales.



FIG. 91 (Obs. X)

Radiografía simple despues extraccion incompleta coraliforme via intrasinusal. Calculo calicial olvidado en el acto operatorio por no practicar radiografias peroperatorias.



FIG. 92 (Obs. X)

U.I.V. posoperatoria.

tiforme. *Estos separadores mantienen fijo el riñón y lo basculan, al tiempo que lo atraen y presentan el hilio perpendicularmente al operador.* Si la operación se prolonga, es recomendable aflojar estos separadores, ya que pueden comprimir los vasos retropiélicos, lo que se manifiesta por cambio de coloración de la cara posterior del riñón. Frecuentemente el separador causante de la compresión es el situado en la comisura superior a nivel del origen de la arteria retropiélica. Su compresión nunca determinó un infarto.

Estadística

Desde 1960 en que empezamos a utilizar esta técnica para los cálculos coraliformes, hemos operado 43 casos, de ellos dos bilaterales.

MORTALIDAD. — No ha habido mortalidad en nuestra estadística.

COMPLICACIONES. — La operación es muy benigna y las complicaciones han sido raras y sin importancia.

En ninguno de los casos hemos tenido que recurrir a transfusiones peroperatorias.

La operación, bien reglada, no es traumática y las pérdidas de sangre, insignificantes; las mismas que en una pielotomía simple.

No hemos tenido tampoco hemorragias secundarias.

No hemos tenido en ningún caso fistulas urinarias. En sólo 4 casos los enfermos han sado orina por el drenaje hasta el 3er. día del posoperatorio como máximo. En dos casos y debido a ésto, se cateterizó con sonda ureteral, comprobando la existencia de un acúmulo de arenillas en un caso y un pequeño coágulo en el otro.

En 3 enfermos el control posoperatorio mostró que habíamos dejado involuntariamente cálculo o cálculos residuales. En uno de ellos por un defecto de técnica radiológica y en los otros dos por no practicar control radiográfico peroperatorio, debido a la ausencia de medios. Los 3 casos corresponden a la primera serie de nuestra estadística. Todos los casos fueron explorados radiológicamente antes de su salida de la Clínica.

El promedio de estancia en clínica en el posoperatorio ha sido de once días.

RESUMEN

Se describe la técnica intrasinusal con pieloinfundibulotomía amplia para la extracción de cálculos coraliformes.

El abordaje del seno renal es una técnica relativamente sencilla y exangüe, que permite una visión completa de la cara posterior de la pelvis renal y de los infundibulos caliciales.

La incisión transversal amplia pelvi-infundibular permite la extracción de los cálculos coraliformes, prácticamente bajo control visual. La extirpación de los cálculos caliciales restantes se ve facilitada por el amplio acceso que se obtiene sobre la vía urinaria intrarrenal.

El control radiológico previo y peroperatorio ha de ser exhaustivo y obligado.

La técnica no lesiona la vascularización del riñón, ni traumatiza las vías excretoras, ni el parénquima renal.

La operación es muy benigna. Realizada en 43 casos, no ha habido mortalidad y prácticamente sin complicaciones.

Por su inocuidad y por su efectividad, creemos se trata de la vía más idónea, en el momento actual, para el tratamiento quirúrgico de los cálculos coraliformes.

SUMMARY

The author describes the intrasinusal technic making a large pyelo-infundibular incision for extracting coralliform stones.

The approach of the renal sinus is rather an easy and bloodless technic, which displays a complete vision of the posterior part of the kidney and of the back parts of the calices.

The large pyeloinfundibular transverse incision allows the extraction of coralliform stones, practically under the control of the eye.

The extraction of the remaining calicial stones will be rendered casier by the large access which can be obtained on the intra renal urinary tracts.

The radiological pre and peroperatory control must be completely and obligatorily effected.

This technic does not wrong the vascularity of the kidney and is not traumatic nither for the excretive tracts nor for the renal parenchyma.

This operation is very benign.

Among 43 operated cases, no mortality and practically no complication have been registered.

We think that by its inocuity and its efficiency, this is the ideal way, now a days, for the surgical treatment of coralliform stones.

RIASSUNTO

L'Autore descrive la tecnica intrasinusale con grande incisione pielo-infundibulare per l'estrazione dei calcoli coralliformi.

L'aggressione del seno renale è una tecnica relativamente semplice ed esangue che permette una visione completa della faccia posteriore del rene e della profondità dei calici.

La grande incisione trasversale pielo-infundibulare permette l'estrazione dei calcoli coralliformi praticamente sotto il controllo della vista.

L'estrazione dei frammenti calciali restanti sarà facilitata dalla grande luce che si ottiene sulle vie urinarie intrarenali.

Il controllo radiologico pre e peroperatorio deve essere completo e obbligatorio.

Questa tecnica non lede la vascularizzazione renale e non traumatizza le vie escrettrici nè il parenchima.

L'operazione è assai benigna.

Realizzata in 43 casi non ha mai avuto mortalità o complicazioni.

Per la sua innoquità ed efficacia noi vediamo che essa è la via ideale moderna per la terapia chirurgica dei calcoli coralliformi.

RÉSUMÉ

L'auteur décrit la technique intrasinusale avec grande incision pyélo-infundibulaire pour l'extraction des calculs coralliformes.

L'abord du sinus rénal est une technique relativement simple et exangue, qui permet une vision complète de la face postérieure du rein et des fonds des calices.

La grande incision transversale pyéloinfundibulaire permet l'extraction des calculs coralliformes pratiquement sous le contrôle de la vue.

L'extraction des calculs caliciels restants sera facilitée par le grand accès que l'on obtient sur les voies urinaires intrarénales.

Le contrôle radiologique pré et peropératoire doit être complet et obligatoire.

Cette technique ne lèse pas la vascularisation du rein et ne traumatise pas les voies excrétrices ni le parenchyme rénal.

L'opération est très bénigne.

Réalisée dans 43 cas, il n'y a pas eu de mortalité et pratiquement aucune complication.

Par son innocuité et son efficacité nous croyons que c'est là la voie idéale de nos jours pour le traitement chirurgical des calculs coralliformes.

ZUSAMMENFASSUNG

Man beschreibt die intrasinusale Technik mit erweiterter Pyeloinfundibulotomie für die Entfernung von Korallensteinen.

Der Zugang des sinus renalis ist somit verhältnismässig einfach und blutlos.

Die Technik erlaubt die vollständige Sicht der Hinterseite des Nierenbeckens und der Kelchtrichtern.

Der quere, erweiterte pyeloinfundibuläre Schnitt gestattet die Entfernung der Korallensteine praktisch unter Sicht. Die Entfernung der übrigen Kelchsteine wird durch den weiteren Zugang des intrarrenaln Weges erleichtert.

Eine ausgiebige röntgenologische Kontrolle vor und während der Operation ist unbedingt notwendig.

Die Technik stört in keiner Weise die Nierendurchblutung und verletzt weder die Nierenhöhle noch das Nierenparenchym.

Die Operation ist sehr gutartig.

In 43 Fällen durchgeführt gab es keine Mortalität und praktisch keine Komplikationen.

Für ihre Unschädlichkeit und Wirklichkeit glauben wir das diese Technik, z. Zi, der beste Weg für die chirurgische Behandlung der Korallensteine ist.

BIBLIOGRAFIA

- DUDZINSKI P.-J., PAINTER M.-R. and LEWIS E.-L. : Operations on the intrarenal collecting system. Report of 4 cases. *J. of Urol.* 102: 285-1969.
- GIL-VERNET J.-Ma. : New surgical concepts in removing renal calculi. *Urol. int.* 20: 255-288, 1965.
- MADDERN J.-P. : Surgery of the staghorn calculus. Brths. *J. of Urol.* 39: June 1967.
- MARSHALL V.-F., LAVENGOOD R.-W., KELLY D. : Complete longitudinal nephrolithotomy and the Short Regimen in the management of staghorn calculi. *Annals of Surgery* 162: september 1965.
- MARSHALL V.-F. : Complete longitudinal Nephrolithotomy. *Surgical procedures* (Warner-Chilcott): june 1966.

LANGFRISTIGE ERGEBNISSE IN DER CHIRURGIE KORALLENFÖRMIGER STEINE « OPERATIONSTECHNIK, OPERATIONSFOLGEN UND-ERGEBNISSE, VERHÜTUNG VON REZIDIVEN »

von K.F. ALBRECHT (Westdeutschland) *

Bei älteren Patienten kann man Korallensteine konservativ behandeln, weil die Lebenserwartung begrenzt ist, subjektive Beschwerden meist fehlen und ein erhöhtes Operationsrisiko besteht. Bei jüngeren Kranken kann jedoch durch die radikale Entfernung des Steines und den Versuch, durch medikamentöse und diätetische Maßnahmen ein Rezidiv zu verhüten, eine Besserung der Nierenfunktion und damit eine höhere Lebenserwartung erreicht werden. Bereits 1949 konnten PRIESTLEY und DUNN feststellen, daß konservativ behandelte Patienten eine deutlich geringere Lebenserwartung hatten als Patienten, deren Stein operativ entfernt wurde, obwohl Steinrezidive nach Operationen gar nicht so selten sind.

Operationstechniken

Die primäre Nephrektomie bei einseitigem Korallenstein sollte nur in Ausnahmefällen bei schwerer Schädigung der Niere durchgeführt werden, da das Steinleiden in vielen Fällen doppelseitig auftritt und die steinfreie kontralaterale Niere später ebenfalls eine Steinbildung zeigen kann.

Zur Korallensteinentfernung bieten sich verschiedene Operationsmethoden an :

1. Die *Pyelotomie*, evtl. kombiniert mit kleinen gezielten Nephrotomien, wenn sich die Kelchfortsätze des Steines nicht über die zu engen Kelchhalse extrahieren lassen. Bei dieser Technik können häufig Steinreste in den Kelchen zurückbleiben, besonders wenn keine optimalen Verhältnisse für eine operative Röntgenuntersuchung bestehen.

2. Bessere Ergebnisse können durch die *intrasinuale Pyelocalicotomie nach GIL-VERNET* erzielt werden. Durch Freipräparation der Kelchhalse vom Nierenhilus her können die Kelchhalse und Kelche sicherer ausgeräumt werden. Bei stark entzündlicher Verschiebung der Niere und bei Rezidivsteinen, sowie bei reich gegliedertem Kelchsystem können auch mit dieser Methode Schwierigkeiten auftreten und Steinreste zurückbleiben.

* Le Professeur Klosterhalfen, de Hambourg, ne pouvant se déplacer a confié ce travail au Professeur Albrecht qui a bien voulu le remplacer.

3. Falls zur Steinprophylaxe und bei schweren pyelonephritischen Veränderungen, besonders im unteren Polbereich, eine *Nierenpolresektion* geplant ist, kann vom eröffneten Pol her der Korallenstein, evtl. kombiniert mit Hilfsschnitten, extrahiert werden.

4. In den letzten Jahren wird wieder die ausgedehnte *longitudinale Nephrotomie*, der sog. Sektionsschnitt der Niere, vermehrt angewandt. Die Incision muß zur Schonung der Blutversorgung auf der großen Krümmung der Niere etwas dorsal entlang der Brödel'schen Linie gelegt werden. Der Eingriff sollte in Bluteere durch manuelle Kompression des Nierenstieles, Anlegen eines Tourniquets oder einer Gefäßklemme erfolgen. Nach Steinentfernung und gezielter Blutstillung durch Umstechung von Gefäßen wird die Niere durch Nähte verschlossen, die die fibröse Kapsel und nur wenig Nierenparenchym fassen. Dieser Eingriff gibt die beste Übersicht über alle Kelche, die Gefahr des Zurücklassens von Steinresten ist geringer als bei anderen Operationsmethoden.

5. Die gelegentlich geübte *transversale Nephrotomie* ergibt einen schlechteren Zugang zu den einzelnen Kelchgruppen, bei partiellen Korallensteinen kann sie jedoch ausreichend sein.

Krankengut

Um ein größeres Krankengut statistisch auswerten zu können, wurden von verschiedenen westdeutschen Kliniken die Krankenunterlagen und Nachuntersuchungsergebnisse von Patienten mit Korallensteinen ausgewertet. Das Material stammt aus folgenden Kliniken:

Abl. Urologie RWT Hochschule *Aachen*, Prof. Dr. Lutzeyer,
 Urolog. Univ.-Klinik *Düsseldorf*, Prof. Dr. Dettmar,
 Urolog. Univ.-Klinik *Homburg/Sarr*, Prof. Dr. Alken,
 Urolog. Univ.-Klinik *München*, Prof. Dr. Schmiedt,
 Lehrstuhl für Urologie Univ. *Tübingen*, Prof. Dr. Staehler,
 Urolog. Klinik d. Städt. Krankenanstalten *Wuppertal*, Prof. Dr. Albrecht.

Ergebnisse : Das Krankengut umfaßt bisher 370 Patienten mit Korallensteinen, von denen 255 = 69 % nachuntersucht wurden. Bei diesen 370 Patienten wurden 388 Operationen durchgeführt.

Einseitige und doppelseitige Steinbildungen : Von 147 auswertbaren Krankheitsfällen hatten 34 = 23 % doppelseitige Steinbildungen. Bei etwa 4/5 dieser 34 Kranken lagen beiderseits Korallensteine vor, bei den restlichen 1/5 fand sich auf der Gegenseite ein kleinerer Stein.

Operationsmethoden : Im einzelnen wurden bei den 370 Patienten folgende 388 Operationen durchgeführt :

Pyelotomien kombiniert mit Nephrotomien	203 = 52 %
Primäre Nephrektomien	71 = 18 %
Nierenpolresektionen und Ausräumung des korallenförmigen Steines	43 = 11 %
Longitudinale Nephrotomien (Sektionsschnitte)	35 = 9 %
Intrasinusale Pyelotomien nach GIL-VERNET	35 = 9 %
Transversale Nephrotomien	1 = 0,3 %

Letalität nach Steinoperationen bei korallenförmigen Konkrementen : Von den 370 operierten Patienten starben 20 primär nach der Operation = 5%.

Todesursachen : Von den 20 nach der Operation verstorbenen Kranken starben an :

Uraemie	5 = 25 %
Lungenembolie	3 = 15 %
Apoplexie	1 = 5 %
Perforiertem Ulcus ventriculi bzw. Stressulcus Blutung	2 = 10 %
Nebennierenapoplexie	1 = 5 %
Bronchopneumonie	1 = 5 %
Postoperative Blutung	1 = 5 %
Herz-Kreislaufversagen	6 = 30 %

Sekundäre Nephrektomie : Bei den 370 Patienten (388 Operationen) mußte 25 mal die sekundäre Nephrektomie durchgeführt werden = 7 % (6 %).

Steinanalysen : Von 206 Patienten mit korallenförmigen Steinen liegen Steinanalysen vor :

Phosphate	96 = 47 %
Oxalate	41 = 20 %
Gemischte Stein	47 = 23 %
Harnsäure-oder Uratsteine	19 = 9 %
Cystinsteine	2 = 1 %
Bakteriensteine	1 = 0,5 %

Die sogenannten sekundären Steine (Phosphat- und gemischte Steine) fanden sich zusammengefaßt 143 mal = 71 %.

Steinrezidivquote : Von den 232 auswertbaren Patienten hatten bei der Nachuntersuchung :

170 kein Rezidiv	= 73 %
62 hatten ein Rezidiv	= 27 %

Zusammenhang zwischen Steinrezidiv und Steinanalyse : Von 142 auswertbaren operierten Patienten ohne Steinrezidiv hatten :

Phosphate	67 = 47 %
Mischsteine	38 = 27 %
Oxalate	26 = 18 %
Harnsäure-oder Uratsteine	9 = 7 %
Cystinsteine	2 = 1 %
Sogenannte sekundäre Steine (Phosphate bzw. gemischte Steine) fanden sich bei 105 Patienten	= 74 %

Bei den 60 auswertbaren Patienten mit Rezidivsteinen fanden sich :

Phosphate	29 = 48 %
Mischsteine	11 = 18 %
Oxalate	13 = 22 %
Harnsäure- oder Uratsteine	6 = 10 %
Bakteriensteine	1 = 2 %

Sogenannte sekundäre Steine (Phosphate bzw. gemischte Steine) lagen bei 40 Patienten = 67 % vor.

Zusammenhang zwischen postoperativer Chemotherapie und allgemeiner Steinprophylaxe in bezug auf die Rezidivhäufigkeit :

Keine Steinrezidive : Zahl der auswertbaren Patienten	170
mit Chemotherapie	157 = 92 %
ohne Chemotherapie	13 = 8 %
mit allgemeiner Prophylaxe	167 = 98 %
ohne Prophylaxe	3 = 2 %
Steinrezidive : auswertbare Patienten	62
mit Chemotherapie	60 = 97 %
ohne Chemotherapie	2 = 3 %
mit allgemeiner Prophylaxe	60 = 97 %
ohne Prophylaxe	2 = 3 %

Allgemeiner Nierenzustand bei der Nachuntersuchung : Ausgewertet wurden harnpflichtige Substanzen im Serum, allgemeiner Zustand, Zustand des Nierenhohlsystems bei der Urographie oder Urinuntersuchungen.

Von 234 operierten und nachuntersuchten Patienten zeigten :

Eine Besserung des Nierenzustandes	117 = 50 %
Gleichgeblieben	67 = 29 %
Verschlechterung	50 = 21 %

Bei allen Patienten wurde während des Aufenthaltes im Krankenhaus eine Chemotherapie durchgeführt. Bei der Entlassung wurde eine antibakterielle Langzeittherapie sowie allgemeine prophylaktische Maßnahmen empfohlen. Diese Maßnahmen umfaßten, je nach Steinart, eine harnsäuernde oder harnalkalisierende Diät. Diese Diät wurde in Einzelfällen durch medikamentöse säuernde oder alkalisierende Maßnahmen unterstützt. In den letzten Jahren wurden in ausgewählten Fällen eine Therapie mit Aluminiumhydroxyd zur Bindung von Phosphaten im Darm oder eine Steinprophylaxe durch Gabe von Orthophosphat durchgeführt. Bei calciumhaltigen Steinen wurde die Einschränkung von Milchprodukten empfohlen. Allgemein wurde zu einer vermehrten Flüssigkeitszufuhr geraten.

Eine Röntgenkontrolle der Niere nach Steinentfernung bei noch offener Wunde wurde häufig, aber nicht immer durchgeführt.

Diskussion

Operationsmethoden : Als häufigste Operationsmethode kam in mehr als der Hälfte der Fälle (52 %) die konventionelle *Pyelotomie*, oft kombiniert mit einzelnen *gezielten Nephrotomien* zur Anwendung. Bei weit verzweigten Korallensteinen ist die Gefahr des Zurücklassens von Steinresten relativ groß, und durch ungezielte instrumentelle Steinsuche wird leicht Nierenparenchym zerstört. Vergleichende Untersuchungen über die Rezidivquote der einzelnen Operationsverfahren wurden von uns jedoch nicht angestellt.

Die primäre Entfernung der Niere bei einseitigem Steinbefall und hochgradiger Schädigung der befallenen Niere lag mit 18 % relativ niedrig. Bei noch ausreichendem Nierenparenchym sollte, zumindest bei jüngeren Patienten, die Steinentfernung der primären Nephrektomie vorgezogen werden. In fast 1/4 unserer Fälle (23 %) lagen doppelseitige Steinbildungen vor. Das Risiko einer späteren Steinbildung auf der Gegenseite ist damit durchaus gegeben.

Bei pyelonephritischen Steinnestern im unteren Nierenpol wird in Deutschland gerne die prophylaktische Polresektion zur Vermeidung von Steinrezidiven durchgeführt. In 11 % kam bei unserem Krankengut die untere Polresektion zur Anwendung, wobei der Rest des Korallensteines über die Nierenwunde extrahiert wurde. In einzelnen Fällen wurde dabei ein Hilfsschnitt auf der großen Krümmung der Niere gelegt.

In den letzten Jahren wurden auch bei uns vermehrt Operationsmethoden angewandt, bei denen durch besseren Zugang zum Nierenbeckenkelchsystem das Risiko des Zurückbleibens von Steinen geringer ist. So kam die *intrasinusale Pyelotomie* in 9 % der Fälle zur Anwendung. Diese erstmals 1939 von SURRACO* angegebene Methode wurde in den letzten Jahren von J.M. GIL-VERNET (Barcelona) wesentlich modifiziert und mit Perfektion an einer großen Zahl von Patienten ausgeführt. Bei Rezidivsteinen kann diese Methode jedoch sehr schwierig oder sogar unmöglich sein, weil sich der Hilus nicht ohne unangenehme Blutungen und Parenchymverletzungen präparieren läßt.

Eine andere Methode mit guter Übersicht über alle Kelche ist die große *longitudinale Nephrotomie* (Sektionsschnitt) entlang der Brödel'schen Linie, etwas dorsal der großen Krümmung der Niere. Der Eingriff sollte unbedingt in Blutleere durchgeführt werden, da er sich sonst durch Unübersichtlichkeit infolge Blutung verzögert und Steinreste zurückbleiben können. Wir bevorzugen zur Blutleere das flexible Tourniquet von RUMEL, das in der Wunde weniger stört als eine starre Gefäßklemme. Die manuelle Kompression der Nierenstielgefäße bewirkt keine so sichere Blutleere. Die instrumentelle Blutleere muß sorgfältig und vorsichtig durchgeführt werden, da bereits vereinzelt über thrombotische Nierengefäßverschlüsse nach Abklemmung des Nierenstieles berichtet wurde. Nach Entfernung der Steine werden die erkennbaren Gefäßlumina auf der Schnittfläche umstochen und die Niere ohne Drainage verschlossen. Die fortlaufende Naht darf nur die fibröse Kapsel und ganz wenig Parenchym fassen, um kein Nierengewebe zusätzlich zu schädigen. Besonders bei Rezidivsteinen und bei schweren pyelonephritischen Veränderungen empfiehlt sich der Sektionsschnitt.

Wir wendeten ihn in unserer Klinik bei 26 Patienten mit Korallensteinen 11 mal an. Eine schwer vorgeschädigte Niere mußte zwei Monate später entfernt werden, da sie infiziert und funktionslos war. Nur einmal war bei den restlichen 10 Fällen ein kleines Kelchsteinrezidiv bei der Nachuntersuchung festzustellen. Siebenmal stellte sich ein völlig normales Kelchsystem dar. Nur zweimal waren leichte Kelcherweiterungen zurückgeblieben. Obwohl wir bei dem Schnitt keine Rücksicht auf den Verlauf der Kelche und Kelchhalse nehmen und auch vor Verschuß der Niere keine Adaptationsnähte des Nierenbeckens

* ref. nach GIL-VERNET.

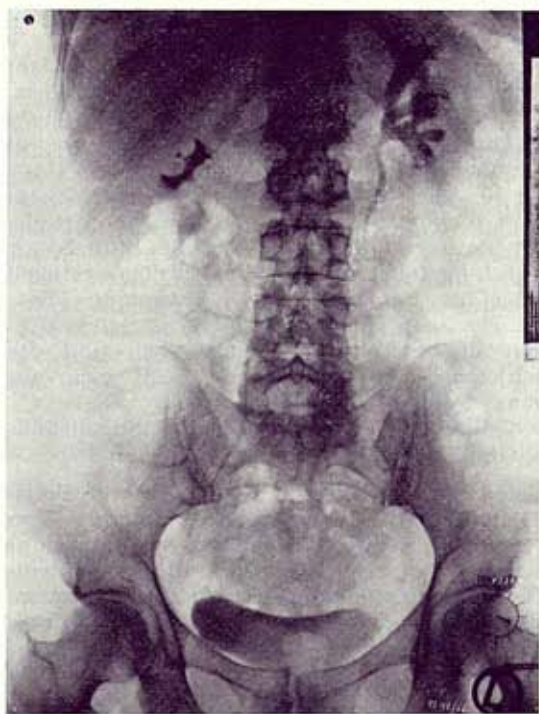
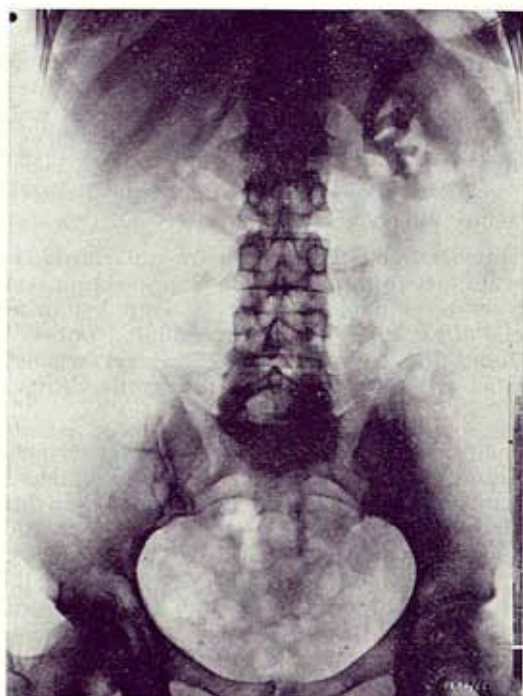


Abb. 1a und 1b
Leeraufnahme und Urogramm ante Op., Korallenstein II. Niere.

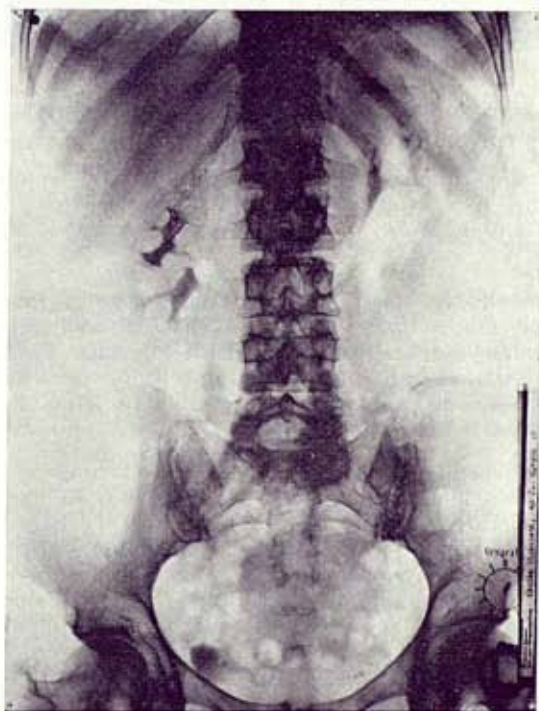
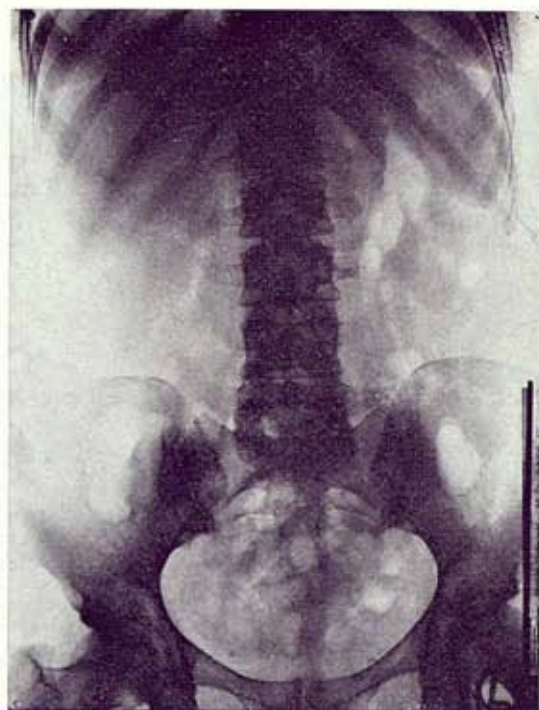


Abb. 2a und 2b

Leeraufnahme und Urogramm, 3 Wochen nach Korallensteinentfernung links durch Sektionsschnitt.

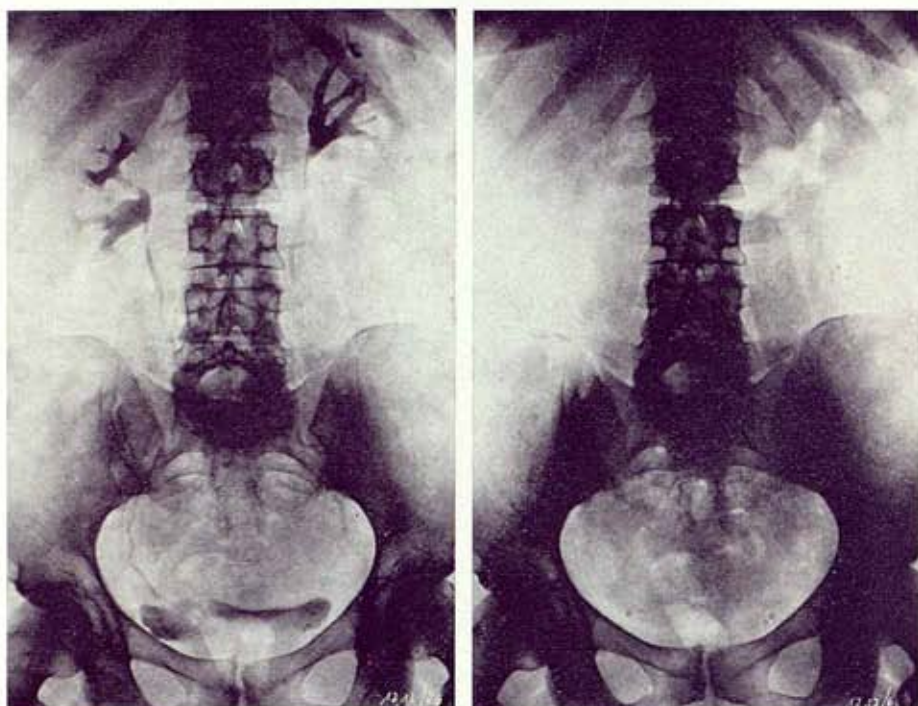


Abb. 3a UND 3b

Leeraufnahme und Urogramm 16 Monate p. op.

legen, waren wir immer wieder überrascht, wie schnell sich die Kelcharchitektur der Niere spontan rekonstruierte. Die folgenden Röntgenbilder sollen dies an einem unserer besten Fälle demonstrieren :

Der Nierenschaden nach Sektionsschnitt scheint uns geringer zu sein als bisher angenommen wurde. VIVILLE und Mitarbeiter aus Straßburg führten Nachuntersuchungen bei sechs Patienten durch, bei denen Korallensteine durch Sektionsschnitt der Niere entfernt wurden. Urographisch war bei vier Patienten eine Besserung der Kontrastmittelausscheidung festzustellen.

Zweimal blieben pyelonephritische Veränderungen bestehen. Bei zwei Fällen waren kleine Steinreste in peripheren Kelchen nachzuweisen. Die postoperative Angiographie ergab nur geringe Gefäbausfälle in der Peripherie der Nieren. Gleichzeitig konnten aber auch neugebildete Gefäße nachgewiesen werden. Allerdings war die arteriovenöse Überleitungszeit verlängert (nicht operierte Seite 10 Sekunden, operierte Seite 18 Sekunden), was auf anormale arteriovenöse Verbindungen postoperativ hinweist. Getrennte Harnuntersuchungen wurden in Hinsicht auf die Gefährdung der Patienten nicht durchgeführt.

Die *transversale Nephrotomie* wurde bei unseren Fällen nur einmal ausgeführt. Sie ergibt keine besonderen Vorteile.

Operationsletalität : Die Operationsletalität betrug bei 370 operierten Patienten 5 %.

Häufigste Todesursache war mit 25 % eine nicht aufzuhaltende Uraemie. Es folgten die Lungenembolien mit 15 %. Zweimal traten Komplikationen von seiten des Magens durch Ulcusperforation und Stressulcus-Blutung auf. Allgemeines Herz- und Kreislaufversagen trat etwas häufiger als Todesursache als die Uraemie in 30 % der Fälle auf.

Die *sekundäre Nephrektomie*, meist infolge funktionsloser Niere oder schwerer Infektion, mußte bei 6 % der 388 Operationen durchgeführt werden.

Die *Steinanalysen* der Korallensteine ergeben ein etwas anderes Bild als die übrigen Nierenbecken- und Harnleitersteine. Während bei den koralliformen Steinen Oxalate nur mit 20 % vertreten sind und die sogenannten sekundären entzündlichen Phosphatsteine und Mischsteine mit vorwiegend Phosphatanteil bei 71 % liegen, finden wir bei anderen Harnsteinen in Mitteleuropa einen weit größeren Anteil von ca. 70 % Oxalatsteinen und nur 10 - 15 % Phosphat- und Mischsteine. Die Harnsäure- und Uratsteine entsprechen in ihrer Häufigkeit etwa unserem übrigen Krankengut. MARSHALL und Mitarbeiter aus New York fanden bei ihren Morallensteinen noch weniger Oxalate als wir, nämlich nur 4 % (statt 20 % wie bei uns). Bei ihnen überwog der Anteil von Phosphaten und phosphathaltigen Mischsteinen mit 83 % der Fälle noch mehr als bei uns.

Von unseren 232 auswertbaren Patienten hatten 170 bei der Nachuntersuchung *kein Rezidiv*. Das sind 73 % der Fälle. 27 % hatten ein *Steinrezidiv*. Es muß jedoch zwischen echten Steinrezidiven und sog. Pseudorezidiven, bei denen es sich um zurückgelassene Steine handelt, unterschieden werden. GIL-VERNET hat besonders auf diese Tatsache hingewiesen. Vor Verschuß der Lumbalwunde sollte deshalb eine Röntgenuntersuchung der Niere durchgeführt werden. Diese Röntgenkontrolle wurde bisher oft unterlassen, weil die technischen Voraussetzungen zur intraoperativen Röntgenuntersuchung der Nieren schlecht waren. Wegen der fehlenden Buckyblende und wegen Überstrahlungen waren die oft kleinen und schwach schattengebenden Kelchsteinreste schwer oder überhaupt nicht erkennbar. Die intraoperative Röntgenkontrolle wurde deshalb oft nicht durchgeführt. Da das Zurücklassen eines kleinen Kelchsteinrestes, gleich, nach welcher Operationsmethode operiert wurde, der Beginn einer neuen Rezidivsteinbildung sein kann, ist die Verbesserung der intraoperativen Röntgentechnik bei Steinoperationen an der Niere eine dringende Notwendigkeit. Entsprechende Versuche laufen zur Zeit bei uns an der Klinik.

Besonders interessant erscheinen uns die Zusammenhänge zwischen verschiedenen *Steinarten* und *Rezidivhäufigkeit*. Im Gegensatz zu der bisher verbreiteten Meinung, daß die sogenannten sekundären entzündlichen Steine, das heißt die Phosphatsteine und die vorwiegend phosphathaltigen Mischsteine, am häufigsten rezidivieren, fanden wir eine höhere Rezidivhäufigkeit bei den Oxalaten und bei den Harnsäure- bzw. Uratsteinen. Während die ausgewerteten Phosphat- und phosphathaltigen Mischsteine mit ca. 28 % Rezidivhäufigkeit etwas über dem allgemeinen Durchschnitt von 27 % lagen, lag die Rezidivhäufigkeit der Oxalatsteine mit 33 % und der Harnsäuresteine mit 40 % deutlich über dem von uns festgestellten Gesamtdurchschnitt.

Obwohl fast alle unsere Patienten mit dem Hinweis auf eine notwendige Langzeitchemotherapie und eine allgemeine Steinprophylaxe aus stationärer Behandlung entlassen wurden, muß aufgrund allgemeiner Erfahrung daran gezweifelt werden, daß alle Kranke diesen Anordnungen streng Folge leisteten. Die infrage kommenden auswertbaren Zahlen sind zu klein und zu unübersichtlich, um sie für eine statistische Auswertung zu verwenden. Nach der klinischen Erfahrung bei anderen Harnsteinen besteht für uns kein Zweifel daran, daß Langzeitchemotherapie, reichliche Flüssigkeitszufuhr sowie Orthophosphat- und Aluminiumhydroxyd-Therapie die Rezidivhäufigkeit auch nach Operationen von Korallensteinen senken können. Die Tages Trinkmenge sollte je nach klimatischen Verhältnissen variiert werden und so bemessen sein, daß die 24 Std.-Ausscheidung mehr als 1 1/2 - 2 Liter beträgt und das spezifische Gewicht des Harnes nicht viel höher als 1010 - 1012 steigt. Die Verordnung eines Urometers und eines Urinmeßglases ist daher zweckmäßig. Daneben ist die radikale Steinentfernung eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Verhütung eines Rezidives. Die besten Chancen, den Korallenstein restlos zu entfernen, bieten die intrasinusale Pyelocalicotomie nach GIL-VERNET und der Sektionsschnitt. Bei den rezidivfreien Patienten war es häufig möglich, einen sterilen Urin postoperativ zu erreichen.

Der Allgemeinzustand der operierten Niere wurde aufgrund verschiedener Kriterien beurteilt. Auswertbar waren 234 operierte und nachuntersuchte Patienten. 117 = 50 % zeigten eine Besserung des Nierenzustandes. Bei 67 = 29 % war der Zustand der Niere gleichgeblieben, wobei in vielen Fällen die Niere steinfrei war und blieb. Bei 50 = 21 % der Fälle war eine Verschlechterung der Nierenfunktion postoperativ festzustellen.

Zusammenfassung

In einer Sammelstatistik wurden die Behandlungsergebnisse bei Korallensteinen der Niere aus verschiedenen westdeutschen Kliniken zusammengestellt. Bei 370 Patienten wurden 388 Operationen durchgeführt. 69 % der Patienten konnten später nachuntersucht werden. Die primäre Nephrektomie wurde in 18 % der Fälle ausgeführt. Bei den nierenerhaltenden Operationen stand die Pyelotomie; zum Teil kombiniert mit kleinen Nephrotomien, mit 52 % an erster Stelle. Nierenpolresektionen mit Entfernung des Steines, Sektionsschnitte und intrasinusale Pyelotomien nach GIL-VERNET wurden bei den übrigen Patienten durchgeführt. Die Operationsletalität lag bei 5 %. In 7 % der Fälle mußte später die sekundäre Nephrektomie ausgeführt werden. In 71 % der Fälle fanden sich Phosphatsteine oder vorwiegend phosphathaltige Mischsteine. Bei 20 % lagen Oxalatsteine und in 9 % Harnsäure- bzw. Uratsteine vor. Der Anteil von sog. sekundären Phosphatsteinen liegt damit bei Korallensteinen der Niere wesentlich höher als bei anderen Nierenbecken- und Harnleitersteinen. 73 % der Fälle waren bei der Nachuntersuchung rezidivfrei. 27 % hatten Rezidivsteine. Die Rezidivhäufigkeit war bei Oxalat- und bei Harnsäure- bzw. Uratsteinen größer als bei den Phosphatsteinen. Durch eine Chemotherapie und durch allgemeine diätetische Maßnahmen kann die Rezidivquote gebessert werden. Die intrasinusale Pyelocalicotomie nach GIL-VERNET und der longitudinale Sektionsschnitt der Niere bieten die besten Voraussetzungen für eine restlose Entfernung aller Steianteile. Auch nach dem Sektionsschnitt der Niere erholt sich die

Nierenfunktion erstaunlich schnell. Vor Verschuß der Lumbalwunde sollte immer eine Röntgenuntersuchung stattfinden, damit evtl. zurückgebliebene Steinreste entfernt werden können. Der Nierenzustand besserte sich in 50 % der Fälle. In 29 % blieb der Nierenzustand unverändert, wobei die Niere jedoch meist steinfrei war und steinfrei blieb. In 21 % der Fälle kam es postoperativ zu einer Verschlechterung der Nierenfunktion. Bei jüngeren Patienten ist eine Korallensteinentfernung unbedingt anzuraten, wobei wir der intrasinusalen Pyelocalicotomie und dem longitudinalen Sektionschnitt den Vorzug vor anderen Operationsmethoden geben.

RÉSUMÉ

Les résultats enregistrés par divers services hospitaliers ouest-allemands dans le traitement des calculs coralliformes ont été colligés dans une statistique d'ensemble. Trois cent quatre-vingt-huit opérations ont été effectuées chez 370 malades. Il a été possible de réexaminer les malades ultérieurement dans 69 % des cas. Une néphrectomie primaire a été réalisée dans 18 % des cas. Parmi les interventions rénales à visée conservatrice, la pyélotomie, pour une part associée à des néphrotomies limitées s'est située au premier rang avec une fréquence de 52 %. Chez le reste des malades on a eu recours à des résections polaires avec ablation du calcul, à des néphrotomies et à des pyélotomies intrasinusales du type Gil-Vernet. La létalité opératoire a été de 5 %. Dans 7 % des cas, il a été nécessaire de recourir, par la suite, à une néphrectomie secondaire. Des calculs phosphatiques ou des calculs mixtes à teneur phosphatique prédominante ont été retrouvés dans 71 % des cas. Chez 20 % des malades, il s'agissait de calculs oxalatiques et dans 9 % des cas de calculs uratiques ou de calculs d'acide urique. Le pourcentage de ce qu'il est convenu d'appeler calculs phosphatiques secondaires s'est avéré ainsi considérablement plus élevé dans les cas de calculs rénaux coralliformes que dans les lithiases du bassin et des uretères. Lors d'un examen ultérieur, on a noté une absence de rechute dans 73 % des cas. Vingt-sept pour cent des malades présentèrent une récurrence lithiasique. La fréquence des rechutes s'est avérée plus élevée dans les cas de lithiase oxalatique et uratique, ou en présence de calculs d'acide urique que chez les malades atteints de lithiase phosphatique. Le pourcentage des rechutes peut être réduit par la mise en œuvre d'une thérapeutique médicamenteuse et de mesures diététiques appropriées. La pyélocalicotomie intrasinusale du type Gil-Vernet et la néphrotomie avec incision longitudinale offrent les meilleures conditions en vue de l'extraction complète de tous les fragments lithiasiques. Même après une néphrotomie il est surprenant de constater, avec quelle rapidité la fonction rénale se trouve restaurée. On devrait toujours procéder à un examen radiologique de contrôle avant suture de l'incision lombaire, afin de pouvoir éliminer les restes de calculs qui pourraient éventuellement subsister. L'état rénal s'est trouvé amélioré dans 50 % des cas. Chez 29 % des malades il n'a subi aucune modification, bien que les reins aient été le plus souvent indemnes de calculs et le soient demeurés. Dans 21 % des cas est survenu une aggravation de la fonction rénale au cours des suites opératoires. En ce qui concerne les plus jeunes malades, il est absolument indiqué de procéder à une ablation des calculs coralliformes, la pyélocalicotomie intrasinusale et la néphrotomie avec incision longitudinale devant avoir la préférence par rapport aux autres techniques opératoires.

SUMMARY

The results registered by various various west german hospital services concerning the treatment of coralliform stones have been collected in a general statistic.

Three hundred and eighty eight interventions have been effected on 370 patients.

It has been possible, on 69 % of cases, to reexamine the patients afterwards.

A primary nephrectomy has been practised in 18 % of cases.

Among renal conservative interventions, the pyelotomy associated, for one part, to limited nephrectomies, has taken the first rank with a frequency of 52 %.

Among the remaining patients, polar resections with ablation of the stone, nephrectomies and intrasinusal pyelotomies of Gil Vernet's type have been effected.

The operatory lethality has been of 5 %.

In 7 % of cases, it has been necessary to have recourse subsequently to a secondary nephrectomy.

Phosphatic stones, or mixed stones holding a predominant phosphatic part, have been found again in 71 % of cases.

In 70 % of patients, it was question of oxalatic stones and in 9 % of cases of uratic stones or uric acid stones.

The pourcentage of what is proper to call secondary phosphatic stones has proved to be considerably higher in cases of coralliform renal stones than in the pan or uretary lithiasis.

At the time of a further observation, an absence of relapse was noted in 73 % of cases.

27 % of patients présented lithiasic relapses.

The frequency of relapses has proved to be nigher in cases of oxalatic and uratic lithiasis, or in presence of uric acid stones than in patients suffering of phosphatic lithiasis.

The percentage of relapses may be reduced by setting up a medicinal therapy and appropriated dietetical measures.

The intrasinusal pyelocalicotomy of Gil Vernet's type and nephrectomy with longitudinal incision sets the patient up in the best conditions in view of a complete extraction of all lithiasic fragments.

Even after a nephrectomy, it is surprising to note how quickly the renal function is restored.

It should always be proceeded to a radiologic control before suturing the lombary incision, in order to be able to eliminate the stones which would eventually subsist.

The renal condition has proved to be better in 50 % of cases.

For 29 % of patients, it has not been modified, although the kidneys had the more often stoneless and had remained so.

In 21 % of cases an aggravation of the renal function occurred during the post-operative period.

As regards the youngest patients, it is absolutely indicated to proceed to the ablation of coralliform stones, the intrasinusal pyelocalicotomy and the nephrectomy with longitudinal incision having to be preferred to all other operatory technics.

RIASSUNTO

I risultati sul trattamento dei calcoli coralliformi, provenienti da diversi reparti ospedalieri della Germania occidentale, sono stati raccolti in una statistica collettiva. In 370 malati sono state eseguite 380 operazioni. Nel 69 % dei casi è stato possibile il riesame del malato.

Nel 18 % è stata eseguita la nefrectomia primitiva. Tra gli interventi chirurgici sul rene a carattere conservativo, il primo posto spetta alla pielotomia a volte associata a nefrectomie limitate (52 %). Negli altri malati si è ricorsi a resezioni polari con asportazione dei calcoli, alla nefrotomia e alla pielotomia intrasinusali del tipo Gil Vernet. La mortalità operatoria è stata del 5 %. Nel 7 % è stato necessario ricorrere alla nefrectomia secondaria. Calcoli fosfatici o calcoli misti a predominante tenore fosfatico sono stati trovati nel 79 %. Nel 20 % dei malati si trattava di calcoli ossalici e nel 9 % di calcoli uratici o di acido urico. La percentuale dei calcoli, che si è convenuto di chiamare, fosfatici secondari, è risultata considerevolmente più alta nei calcoli renali coralliformi, che in quelli pellici e ureterali.

All'esame di controllo è stata rilevata assenza di recidiva nel 73 % dei casi. 23 % presentavano una recidiva litiasica. La frequenza della recidiva è risultata più elevata nei casi di calcoli ossalatici e uratici o in presenza di un nucleo di acido urico nei malati affetti da calcolosi fosfatica. Si può ridurre la percentuale delle recidive mettendo in opera una terapia medicamentosa e una dieta appropriata.

La pielocalicotomia intrasinusale del tipo Gil Vernet e la nefrotomia con incisione longitudinale offrono le migliori condizioni per l'estrazione di tutti i frammenti litiasici. Anche dopo la nefrotomia è sorprendente constatare con quale rapidità riprende la funzione renale.

Prima di suturare l'incisione lombare, bisognerebbe procedere sempre a un esame radiologico di controllo, per poter asportare eventuali residui litiasici. Nel 50 % dei casi le condizioni renali sono risultate migliorate. Nel 29 % dei malati il rene non ha subito nessuna modificazione quando sia rimasto indenne da litiasi e tale sia tuttora. Nel 21 % dei casi la funzione renale è peggiorata nel decorso postoperatorio. Per quanto riguarda i malati più giovani, l'asportazione dei calcoli coralliformi è assolutamente indicata, dando la preferenza alla pielocalicotomia intrasinusale e alla nefrotomia con incisione longitudinale, piuttosto che ad altre tecniche operatorie.

RESUMEN

Los resultados registrados por varios servicios hospitalarios de Alemania del Oest para el tratamiento de los cálculos coralliformes han sido recogidos en una estadística de conjunto. Trecientas ochenta y ocho reexaminar los enfermos ulteriormente en 69 % de los casos. Una nefrectomías han sido ejecutadas con 370 personas enfermas. Fue posible

tomía primaria ha sido realizado en 18 % de los casos. Entre las intervenciones renales con mira de conservación, la pielotomía, por una parte asociada con nefrotomías limitadas, se ha colocado en primer sitio con la frecuencia de 52 %. Con los otros enfermos, se ha recurrido a resecciones polares con la ablación del cálculo, a nefrotomías y pielotomías interiormente al seno del tipo Gil-Vernet. La letalidad operatoria ha sido de 5 %. En 7 % de los casos, ha sido necesario recurrir, después, a una nefrectomía secundaria. Cálculos fosfáticos o cálculos mixtos con tenor fosfática predominante se han encontrado en 71 % de los casos. En 20 % de los enfermos, se trataba de cálculos oxalíticos y en 9 % de los casos de cálculos uráticos o de cálculos de ácido úrico.

El tanto por ciento de lo que se suele llamar cálculos fosfáticos secundarios se ha relevado de esta manera considerablemente más elevado en el caso de cálculos renales coraliformes que en las litiasis del pelvis renal y de los ureteres. Entonces, al examen ulterior, se ha notificado una ausencia de recaída en 73 % de los casos. Veinte y siete por ciento de los enfermos presentaron una reincidencia de litiasis. La frecuencia de las recaídas se ha revelado más elevada en los casos de litiasis oxalíticas y uráticas, o en presencia de cálculos del ácido úrico, ciento de las recaídas puede ser reducido aplicando una terapéutica que entre los enfermos atacados por la litiasis fosfática. El tanto por medicamentosa y medidas dietéticas apropiadas.

A la pielocalicotomía interiora al seno del tipo Gil-Vernet y la nefrotomía con incisión longitudinal ofrecen mejor condiciones para la extracción completa de todos los fragmentos litiasicos. Aun después de una nefrotomía, es sorprendente noticiar, con qué velocidad la unión renal se encuentra restaurada. Se debería siempre proceder a un examen de radiología de comprobación antes de suturar la incisión del lomo, de modo que se pueda eliminar los restos de cálculos que pudieran subsistir eventualmente. El estado renal se ha encontrado mejorado en 50 % de los casos. Entre 29 % de los enfermos, no ha soportado ninguna modificación, aunque los riñones hayan sido por la más veces indemnes de cálculos y se hayan quedado así. En 21 % de los casos ha ocurrido una agravación de la función renal durante las consecuencias operatorias. En respeto a los enfermos menores, es absolutamente indicado proceder a la ablación de los cálculos coraliformes, la pielocalicotomía interiora a los senos y la nefrotomía con incisión longitudinal debiendo ser preferidas a las otras técnicas operatorias.

REFERENCES

- (1) GIL-VERNET, J. : New surgical concepts in removing renal calculi. *Urol. int.* 20, 255 (1965).
- (2) MARSHALL, V.F., RUSSELL, W.L. and D. KELLY : Complete longitudinal nephrolithotomy and the Shorr regimen in the management of staghorn calculi. *Ann. Surg.* 162, 366 (1965).
- (3) PRIESTLEY, J.P. and J.H. DUNN : Branched renal calculi. *J. Urol.* 61, 194 (1949).
- (4) SCHMITZ, W. : Klinische Erfahrungen bei 70 Fällen von Nierenbecken- ausgusssteinen. *Urologe* 6, 239 (1967).
- (5) VIVILLE, Ch., GILLET, M., SAVA, G. et J. TONGIO : L'artériographie rénale sélective après néphrotomie en bivalve. *J. d'Urolog. Nephrol.* 75, 371 (1969).

LA LITHIASE CORALLIFORME PHOSPHATIQUE PRIMITIVE DE LA FEMME, AVEC INFECTION URINAIRE GRAM-NEGATIVE

par Pierre ABOULKER et Et. BERNARD (Paris)

L'objet de ce rapport est d'isoler dans l'ensemble des calculs coralliformes une forme clinique particulière, caractérisée par :

- 1° Sa survenue quasi exclusive dans le sexe féminin.
- 2° L'absence constante d'obstacle anatomique congénital ou acquis sur les voies excrétrices.
- 3° L'absence d'anomalie du métabolisme du calcium, d'hypercalcémie.
- 4° La présence exclusive dans les calculs de phosphates tri-calciques et ammoniaco-magnésiens, les calculs coralliformes contenant un noyau oxalique, urique ou cystinique sont éliminés dans ce cadre.
- 5° La constance de l'infection urinaire gram-négative avec prépondérance du protéus.

Cette étude repose sur 37 observations recueillies dans la Clinique Urologique de l'Hôpital Cochin de 1961 à 1968, sur un total de 100 malades atteints de lithiase coralliforme et tous opérés.

Nous envisageons successivement :

- la sélection des 37 observations ;
- les problèmes étiologiques cliniques et pathogéniques ;
- le traitement.

I. — SELECTION DES 37 OBSERVATIONS

Elle se fait selon 2 critères :

- analyse chimique du calcul ;
- absence d'anomalie anatomique ou métabolique.

A) RECHERCHE D'UN FACTEUR ÉTIOLOGIQUE ANATOMIQUE OU MÉTABOLIQUE.

1° Pour les 100 malades de la série, une enquête *étiologique* minutieuse a été pratiquée comprenant :

- a) Bilan biologique avec :
 - Etude du pH et du sédiment urinaire.
 - Réaction de Brandt complétée par électrophorèse des urines en cas de positivité.
 - Etude du métabolisme phospho-calcique.

- Phosphore et calcium sanguins.
- Elimination urinaire de 24 heures du calcium, du phosphore, de l'anhydride phosphorique, de l'urée.
- Outre les valeurs absolues de ces éliminations, nous établissons les rapports $\frac{\text{Ca urinaire}}{\text{urée urinaire}}$ (normale autour de 10) $\frac{\text{P}_2\text{O}_5}{\text{urée urinaire}}$ (normale égale ou inférieure à 0,10), qui ne sont pas modifiés par un régime hypercarné.
- Dans certains cas nous avons dosé le magnésium globulaire et la magnésurie.
- Systématiquement enfin uricémie et uricosurie des 24 h.

b) La recherche des *obstacles anatomiques*, orientée par P.I.U.V. nous a conduit à pratiquer des explorations urologiques (urétrocystographie ascendante, urétéro-pyélographie rétrograde). Aucune exploration manométrique n'a été réalisée.

2° Nous avons ainsi pu éliminer 32 observations indiscutables :

a) 13 fois facteur métabolique dont :

- 3 hyperparathyroïdies confirmées par l'intervention chirurgicale.
- 3 lithiases récidivantes d'évolution sévère sans hyperparathyroïdie démontrée.
- 3 hypercalciuries.
- 4 lithiases coralliformes cystiniques.

b) 5 fois obstacle anatomique dont :

- 1 sclérose du col.
- 1 maladie du col.
- 2 anomalies de la jonction pyélourétérale opérées.
- 1 reflux après Coffey bilatéral.

c) Dans 24 cas enfin, il s'agit de coralliformes développés sur des reins déjà opérés une ou plusieurs fois de lithiase pyélique ou calicelle, en règle oxalique, parfois uriques. La fréquence des facteurs étiologiques dans la lithiase coralliforme mérite d'être soulignée.

B) ANALYSE CHIMIQUE DU CALCUL.

Les 100 malades de notre statistique ont été opérés dans le service, et tous les calculs ont été examinés chimiquement.

1° 53 patients étaient porteurs de « faux » coralliformes essentiellement composés d'un gros noyau oxalique urique ou cystinique, les phosphates ammoniaco-magnésiens formant une couche périphérique plus ou moins importante. On peut penser que c'est l'infection secondaire à la présence du calcul, qui entraîne la sédimentation phosphatique.

2° 47 patients seulement sont porteurs de « vrais » coralliformes, composés uniquement de phosphates de calcium et ammoniaco-magnésiens.

Dans cette variété, la substance organique est toujours très importante et compacte, lorsque la déminéralisation est réalisée en milieu acide, il persiste souvent une couenne empêchant l'attaque des phosphates en profondeur.

Ces 47 observations ne peuvent pourtant pas être rangées dans le cadre de la lithiase coralliforme phosphatique primitive car, dans 10 cas, un facteur étiologique est retrouvé (2 adénomes parathyroïdiens, 3 lithiases malignes, 2 anomalies de la jonction opérées, 1 Coffey, 2 pyélotomies antérieures).

37 cas peuvent donc être considérés comme purs et répondre sans ambiguïté à la définition précise de la lithiase coralliforme phosphatique primitive.

Parmi ces 37 cas, 7 sont des calculs mous :

— Macroscopiquement, leur consistance est gélatiniforme par endroit, plus ferme ailleurs ressemblant à du mastic.

— Sur le plan histologique on ne retrouve aucune organisation tissulaire, mais de la fibrine, des hématies, des débris tissulaires nécrotiques.

— Sur le plan chimique, enfin, la matrice protéique rassemble plus de 60 % du poids du calcul, la partie minérale est exclusivement faite de phosphates ammoniaco-magnésiens et calciques.

II. — ETUDE CLINIQUE ET PATHOGENIQUE

A) SEXE DES MALADES.

Sur les 37 cas, 35 femmes pour 2 hommes, alors que toutes les grandes statistiques confirment la nette prédominance de la lithiase rénale chez l'homme.

P. Albuquerque résume en ces termes une statistique personnelle : sur un groupe de 868 calculs rénaux, 78 % concernent des hommes, 22 % des femmes.

Selon la variété clinique de lithiase, J. Thomas retrouve 83 % d'hommes dans 100 lithiases uriques, 68 % d'hommes dans une série de 355 lithiases oxaliques.

B) ANTÉCÉDENTS FAMILIAUX.

Tous nos lithiasiques ont été soumis à un interrogatoire systématique destiné à rechercher d'autres cas familiaux chez les frères et sœurs, le père et la famille, les enfants, voire chez d'autres parents consanguins.

— Parmi les 37 malades de la série, on ne retrouve des antécédents lithiasiques que dans 4 cas (père goutteux, mère lithiasique, 2 fois père lithiasique).

— Dans les variétés non coralliformes de lithiase, les antécédents familiaux sont plus fréquemment retrouvés : Thomas note 30 % d'antécédents dans un groupe de 95 lithiases uriques, 38 % dans un groupe de 320 lithiases oxaliques.

La lithiase coralliforme phosphatique primitive est donc une affection féminine peu ou pas familiale.

C) L'AGE DES MALADES.

L'affection s'observe à tous les âges, mais essentiellement chez la jeune femme entre 20 et 30 ans (19 cas sur 37). Après 30 ans, elle est plus rare (6 entre 30 et 40 ans, 4 entre 40 et 50 ans, 7 après 50 ans).

Nous avons une seule observation concernant une fillette de 2 ans, mais ceci tient au recrutement d'adultes du service. La lithiase coralliforme infantile est loin d'être exceptionnelle, s'observant avant 4 ans, souvent sous forme de calculs mous, et en règle sur obstacle anatomique congénital.

D) COTÉ.

Sur les 37 cas :

- 17 fois à droite.
- 13 fois à gauche.
- 7 fois coralliformes bilatéraux.

La prédominance droite est donc très modérée et non significative statistiquement, la bilatéralité est plus fréquente (20 %) que dans les autres variétés de lithiase.

E) AVANT D'ABORDER LA PATHOGENIE DE LA L.C.P.P. (*) nous évoquerons trois problèmes :

- Le début des coralliformes est-il pyélique ou caliciel ?
- Les foyers lithogènes.
- L'infection urinaire.

1° Début des coralliformes.

Le plus souvent c'est lors de la première U.I.V. qu'un coralliforme complet est découvert, alors que la symptomatologie fonctionnelle est récente.

a) Dans 17 cas de L.C.P.P. nous avons pu préciser radiologiquement les stades initiaux et en suivre parfois l'évolution pendant plusieurs mois avant que l'intervention soit décidée.

• Dans 13 cas, la localisation initiale est *calicelle*, 8 fois calicelle inférieure, 4 fois calicelle supérieure, 1 fois calicelle moyenne. Dans 6 cas, la progression a été suivie avec précision sur les U.I.V. successives à partir du fond d'un petit calice, le calcul envahit le bassinet, puis les autres tiges calicelles.

• Dans 3 cas seulement, nous avons retrouvé un calcul *initialement pyélique* mais ne s'agissait-il pas alors d'un calcul mou radio-transparent dont seule la partie pyélique était minéralisée et radio-opaque ?

Peut-on d'ailleurs vraiment parler dans cette variété de siège initial du calcul ? Le coralliforme serait d'abord un calcul mou dont on suit sur les clichés successifs la calcification progressive. Cette

(*) L.C.P.P. : lithiase coralliforme phosphatique primitive.

notion semble confirmée par les constatations opératoires au cours de l'ablation de certains calculs mous. L'absence de parallélisme anatomo-radiologique est impressionnante et on conçoit la difficulté du problème.

b) Dans 26 cas de « faux » coralliformes, à base oxalique ou urique, nous avons pu également préciser le siège initial de la pierre : 13 fois début caliciel et extension centripète, 13 fois début pyélique et extension centrifuge, les fonds de calices étant atteints en dernier. Cette répartition est voisine de celle que l'on retrouve dans les lithiases oxaliques ou uriques non coralliformes.

Nous pouvons donc conclure que dans la L.C.P.P. *début pratiquement toujours caliciel*, ce qui a une importance pathogénique certaine.

c) Pour tous les calculs dont le début a pu être prouvé radiologiquement, nous avons essayé d'étudier le *temps nécessaire à la constitution* du coralliforme complet.

Une seule notion est à retenir : la constitution peut être extrêmement rapide. Dans 2 de nos cas, 1 an seulement s'est écoulé entre la découverte d'un petit calcul caliciel et le moule complet des cavités excrétrices.

2° Foyers lithogènes.

— On a beaucoup insisté sur le rôle des *plaques de Randall et des concrétions de Carr* dans la lithogénèse, leur mise en évidence nécessite la mobilisation du rein et des radios per-opératoires par clichés contact en s'aidant d'injections de produit de contraste (Hamilton Stewart).

Etant très attachés à la chirurgie de la lithiase sur « rein en place », nous n'avons jamais recherché au cours de l'opération des calcifications de la région papillaire.

— Sur les clichés sans préparation habituels, nous avons retrouvé dans 3 cas seulement de L.C.P.P. des *calcifications* de volume variable, unipolaires ou bipolaires. Leur localisation exacte est difficile lorsque les cavités calicielles sont très dilatées, circonscrites par un parenchyme atrophique et seul l'examen anatomique permettrait de conclure.

— Ces calcifications ont été par contre retrouvées dans 12 cas de coralliforme à centre oxalique ou urique.

— S'agit-il réellement de foyers lithogènes primitifs du type néphrocalcinoase médullaire ou papillo-médullaire représentant le point de départ de la lithiase à début « caliciel » ou de calcifications postérieures à l'établissement du calcul. Le caractère primitif est très difficile à affirmer en l'absence de documents radiologiques contemporains du début de développement du coralliforme.

— La néphrocalcinoase se voit essentiellement au cours des ectasies canaliculaires pré-calicielles et Antoine et Coll retrouvent 2 cas de lithiase coralliforme sur néphrocalcinoase.

Pour notre part, nous n'avons jamais mis en évidence de maladie de Cacchi et Ricci ni par la radio, ni par l'étude anatomique de précis de néphrectomie. La responsabilité de cette affection dans la genèse lithiase coralliforme reste à démontrer.

— De nombreux auteurs insistent sur l'intérêt de la *néphrectomie polaire de principe* chaque fois qu'existent des calcifications parenchymateuses afin d'éviter les récidives. Nous hésitons beaucoup à adopter cette attitude thérapeutique par crainte de réduire encore la valeur fonctionnelle d'un rein déjà déficient.

3° L'infection urinaire.

— Elle est constante dans tous les cas de lithiase coralliforme phosphatique primitive.

— C'est le *signe révélateur* le plus fréquent de l'affection, sous forme de cystite véritable ou de simple pyurie.

— Le germe isolé est dans 90 % des cas le *protéus* ; dans 10 % seulement il s'agit d'autres germes gram-négatif (pyocyanique, entérocoque, klebsiella).

Des germes gram-positif ont été retrouvés mais jamais à titre exclusif.

— Cette infection urinaire à *protéus* nous semble très particulière à la lithiase coralliforme phosphatique.

Rappelons que dans les infections urinaires habituelles, *E. coli* est retrouvé dans 80 % des cas, du moins dans les infections unimicrobiennes. La flore ne se modifie qu'à plusieurs années d'évolution, souvent sous l'influence des traitements antibiotiques et devient bi ou pluri-bactérienne : *E. coli* est alors plus rarement retrouvé au profit du *protéus* qui est alors nettement prédominant.

Dans la lithiase coralliforme phosphatique primitive, le *protéus* est retrouvé au premier examen, à titre exclusif et en l'absence de traitement antibiotique antérieur, cette notion a pour nous un intérêt pathogénique majeur.

F) RÉFLEXIONS SUR LA PATHOGÉNIE DE LA LITHIASÉ CORALLIFORME PHOSPHATIQUE PRIMITIVE.

1° La lithiase rénale habituelle, oxalique, urique ou cystinique s'accompagne souvent d'infection urinaire, mais celle-ci est secondaire, n'apparaissant qu'au cours de l'évolution.

2° Or, toutes les lithiases phosphatiques primitives comportent d'emblée une infection à *protéus* on peut se demander si celle-ci n'est pas le facteur essentiel et primitif de la lithogénèse.

3° En faveur de cette hypothèse, nous retiendrons le travail expérimental de Cotran qui utilisant chez le rat une infection rétrograde à *protéus* crée une atteinte parenchymateuse, une insuffisance rénale et en 3 mois des calculs de phosphates ammoniaco-magnésiens dans 85 % des cas. A l'inverse, le développement des colibacilles paraît empêcher la croissance des calculs.

4° On peut ainsi préciser qu'un trouble protéique urinaire déclenché par l'infection est le *primum movens* de la lithogénèse aboutissant à une altération métabolique des cellules tubulaires, proximales.

5° L'atteinte microbienne du parenchyme rénal peut se faire de 2 façons :

• Soit par *voie ascendante* à partir de foyers uréthro-vésicaux. Nous avons fréquemment retrouvé des antécédents d'infection génitale et de cystites dans les années précédant l'installation de la lithiase, on sait de plus la fréquence des uréthrotrigonites latentes. Dans une étude récente de 207 pyélonéphrites, Parker et Coll. retrouvent 137 uréthrotrigonites vérifiées par l'endoscopie et les études bactériologiques systématiques alors que n'existe aucune manifestation clinique. A partir de ces foyers, les germes gagnent le rein à la faveur d'un reflux qui n'est que transitoire, disparaissant spontanément en quelques jours.

• Soit par *voie hématogène*, à partir de foyers intestinaux en particulier ainsi que l'ont proposé Séneca et Coll.

• Parmi les circonstances étiologiques, nous retiendrons plus spécialement *la grossesse*.

— La fréquence des pyélonéphrites gravidiques est admise par tous les auteurs (1 à 3 % des grossesses) on doit y ajouter les infections urinaires asymptomatiques (2 à 4 % des grossesses).

— Dans notre série de 35 femmes porteuses de lithiase coralliforme, nous retrouvons dans 22 cas des épisodes infectieux urinaires pendant la grossesse ou immédiatement après elle.

— On sait que pendant la grossesse, la tonicité et la motricité du tractus urinaire sont diminuées et dès le 4^e mois apparaît une urétérohydronéphrose qui persiste jusqu'à l'accouchement.

Deux théories tentent d'expliquer ces modifications :

— Une théorie mécanique : compression des uretères au détroit supérieur par l'utérus grandi.

— Une théorie hormonale, beaucoup plus satisfaisante, faisant intervenir les hormones progestatives qui entraînent une hypertrophie de la vessie et de l'extrémité inférieure de l'uretère ; qui perturbent en outre la dynamique urétérale, qui enfin favoriseraient l'action des endotoxines des germes gram-négatif.

6^e Dès lors, comment expliquer à partir de l'atteinte microbienne du parenchyme rénal la *génése de la lithiase coralliforme*.

Nous pensons que des processus immunologiques interviennent alors pour expliquer la formation de la matrice protéique ; celle-ci en effet contient plusieurs composants immunologiquement distincts, dont l'un en particulier appelé matrice substance A a des fortes propriétés antigéniques.

D'autre part, les propriétés antigéniques du protéus sont élevées, alors que les autres germes, E. coli en particulier ont un pouvoir antigénique faible ou nul.

La formation de la matrice protéique peut être envisagée de la façon suivante :

— Les endotoxines passent dans le plasma, sont filtrées par les glomérules, puis réabsorbées et concentrées entraînant la formation d'anticorps humoraux et fixés sur les tissus, en particulier au niveau de la papille rénale.

— Dès lors, et selon la théorie de King et Boyce, l'activité mitochondriale des cellules proximales tubulaires est bloquée entraînant l'accumulation de masses granuleuses de mucoprotéines qui sont pro-

gressivement libérées dans la lumière tubulaire sous forme de précurseur de matrice, ces molécules organiques cheminent dans les tubes collecteurs et envahissent progressivement les cavités calicielles et le bassin.

7° La minéralisation de la matrice se fait alors progressivement, le protéus est un germe uréasique, entraînant la formation d'ammoniaque et l'alcalinisation massive des urines ; celle-ci conduit alors à la cristallisation des phosphates ammoniac-magnésiens et calciques.

8° En ce qui concerne les *calculs mous*, l'absence de cristallisation de la matrice serait due selon Kuss et Coll. à la disparition du facteur inhibiteur de la minéralisation.

Dans notre série, tous les calculs mous étaient au moins partiellement minéralisés. Il ne s'agit pas pour nous d'une variété particulière de lithiase coralliforme.

9° Si l'on admet la pathogénie microbienne de la lithiase coralliforme, on peut s'étonner que les néphrites interstitielles chroniques bactériennes ne se compliquent pas plus souvent de lithiase coralliforme.

Nous pensons au contraire que la constitution d'un coralliforme suppose une atteinte infectieuse assez discrète de la médullaire et du tissu interstitiel, sans altération importante de la valeur fonctionnelle du parenchyme. D'ailleurs les pyélonéphrites sévères d'emblée ne comportent pas de lithiase, celle-ci ne pouvant se développer en présence d'un déficit des fonctions rénales avec réduction des éliminations calciques (Legrain). Lorsqu'une pyélonéphrite sévère est associée à un coralliforme, elle est secondaire à la présence de la pierre, et se constitue après plusieurs années d'évolution.

10° En dehors de l'infection à protéus, peut-on suggérer d'autres facteurs susceptibles d'intervenir dans la lithogénèse coralliforme ?

— Les restrictions hydriques prolongées sont un facteur classique de lithogénèse. Nous avons retrouvé chez 6 patientes la notion de régime amaigrissant sévère avec restrictions hydriques pendant l'adolescence.

— Les thérapeutiques classiques prolongées peuvent jouer un rôle. Dans une de nos observations de lithiase coralliforme masculine bilatérale, nous retrouvons une vitaminothérapie calcique très prolongée.

— Nous avons colligé 3 observations de polyarthrite chronique évolutive traitée par les corticoïdes et qui ont développé des coralliformes monstrueux bilatéraux dans 2 cas.

Les lithiases de la corticothérapie sont bien connues. Expérimentalement d'ailleurs, on a pu créer chez des rats une lithiase coralliforme par administration prolongée de dérivés cortisoniques.

Ceci soulève le problème du rôle possible des affections endocriniennes dans la lithogénèse. En dehors de l'hyperparathyroïdie que nous avons exclu de cette étude, les affections thyroïdiennes, surrénales et gonadiques ont peut-être un rôle favorisant.

— Dans 4 de nos observations de lithiase coralliforme qui ne font pas partie de cette étude, nous avons mis en évidence une tuber-

culose rénale uniquement histologique sans qu'existe d'obstacle anatomique. On peut se demander si le bacille de Koch a un rôle lithogène comparable à celui du protéus.

Tous ces facteurs ont-ils un rôle lithogène ou s'agit-il de simples coïncidences.

Nous n'en tirons pour le moment aucune conclusion.

Au terme de cette étude, nous pensons pouvoir isoler dans le cadre de la lithiase coralliforme une variété autonome que nous avons appelée lithiase coralliforme phosphatique primitive.

Elle survient chez la jeune femme, sans antécédents familiaux lithiasiques ; sans aucun facteur étiologique anatomique ou métabolique. L'infection urinaire y est constante, souvent révélatrice et presque toujours à protéus. Le début de l'affection est caliciel, l'extension centripète vers le bassinet. Les calculs comportent une matrice protéique très importante ; la partie minérale est exclusivement faite de phosphates ammoniaco-magnésiens et tricalciques.

Dans sa pathogénie, l'infection à protéus, souvent favorisée, où la grossesse joue un rôle fondamental mais non exclusif.

III. — TRAITEMENT DE LA LITHIASÉ CORALLIFORME

Il est essentiellement chirurgical, le traitement médical n'ayant de réel intérêt qu'après l'ablation chirurgicale des calculs, et domine par les interventions conservatrices dont on sait cependant les difficultés techniques et les risques de récidives.

Les interventions ont été réalisées par différents chirurgiens dont l'expérience en matière de chirurgie de la lithiase est très inégale.

Nous envisagerons successivement :

- Les méthodes chirurgicales et leurs résultats.
- Les indications thérapeutiques.

A. — METHODES

I. — INTERVENTIONS CONSERVATRICES

Elles nous retiendront tout particulièrement :

A) TECHNIQUES OPÉRATOIRES : 36 reins opérés.

1^{re} Pyélotomies : 30 cas.

— L'ablation du calcul doit se faire en traumatisant au minimum le rein : donc chirurgie sur rein en place, respectant au maximum la technique de Gil Vernet.

— Voie d'abord sur 12^e ou 11^e côte, qui ne sont pas nécessairement réséquées.

— Abord extra-capsulaire du bassinet :

On effondre le diaphragme capsulaire, et aux ciseaux et à la compresse, en s'aidant de spatules, on libère habituellement très aisément la face postérieure des cavités pyélo-calicielles pratiquement jusqu'à l'origine des petits calices.

Il est des cas difficiles où la péripyélite et la périnéphrite sont importantes : la dissection de libération du bassinnet se fait à partir de l'uretère sur lequel on se guide, de bas en haut ; on incise l'épaisse carapace sclérolipomateuse de la face postérieure du bassinnet et on passe par le plan de décollement entre l'adventice pyélique et la péripyélite.

La périnéphrite hilare ne modifie que très peu le tissu cellulaire du sinus (Gil Vernet).

Toutes ces manœuvres sont exsangues si elles sont bien faites ; la libération complète des tiges calicielles est indispensable pour permettre l'ablation du calcul en entier, sous contrôle de la vue.

— La pyélotomie est transversale : incision arciforme allant du calice supérieur au calice inférieur en passant par le bassinnet.

— L'extraction du coralliforme est rarement possible en une fois ; le plus souvent, on retire la partie pyélique, puis les calculs des tiges calicielles, mais sous contrôle de la vue, en évitant au maximum le traumatisme des parois calicielles et de la papille. Cette extraction est souvent laborieuse, en particulier dans les calculs mous, mais doit être complète.

— Des radiographies de contrôle sont toujours effectuées en cours d'extraction dans les cas difficiles ; les calculs des fonds caliciels sont repérés par aiguilles transfixantes pour faciliter l'ablation. Nous ne mobilisons pas le rein pour prendre les clichés ; la visibilité des calculs restant et d'éventuels foyers lithogènes est réduite, mais les avantages lointains sont indiscutables.

— Un lavage sous pression des cavités excrétrices est ensuite pratiqué, ramenant souvent des débris calculeux.

— La perméabilité de la jonction pyélo-urétérale est vérifiée.

— La pyélotomie est ensuite fermée sans drainage.

— Nous ne pratiquons ni contrôle pédiculaire, ni réfrigération du rein.

Telle est la technique habituelle de nos pyélotomies. Des modalités particulières ont été nécessaires dans certains cas :

1° La décapsulation du rein n'a été pratiquée que 2 fois pour permettre l'abord du sinus bloqué par une intervention antérieure. Il faut remarquer que même dans les coralliformes après pyélotomie, l'abord du sinus a été possible par technique de Gil Vernet.

2° L'extériorisation du rein a été nécessaire dans 3 cas, pour retirer des fragments caliciels incrustés dans la paroi en s'aidant alors de clichés au contact.

3° Dans 10 cas, des néphrotomies complémentaires furent utilisées pour enlever des « pointes de clous » dans les fonds des calices.

4° Le drainage des cavités excrétrices a été pratiqué dans 21 cas : soit que persistent des fragments inenlevables (pour permettre l'irrigation locale), soit dans les extractions laborieuses avec traumatisme papillaire, déchirure du bassinnet ou mauvais état de la jonction pyélo-urétérale.

Il est en règle générale réalisée par sonde de Rusch sortant par néphrostomie ou pyélostomie.

5° Restent des néphrectomies partielles contemporaines de la pyélotomie. Nous y reviendrons.

Un certain nombre d'incidents sont survenus au cours de la pyélotomie :

- hémorragies essentiellement : 3 cas, soit lors de la manœuvre de Gil Vernet (le tamponnement provisoire en vient à bout ; l'hémostase directe étant en règle impossible), soit par blessure de la papille (en règle peu abondante, mais le drainage est alors une mesure prudente).
- Perforations de la papille : 1 cas.
- Déchirures du bassinnet : 2 cas.

2° *Néphrectomies partielles* : 4 cas.

— sur le plan technique :

- Dans 2 cas, la néphrectomie partielle termine une pyélotomie.
- Dans 2 cas, elle est isolée.

Dans les premières observations, elle est réalisée selon la technique classique, ces dernières années selon la technique de la néphroclaspie que nous avons mise au point. Après dissection de la tige calicelle, on décapsule le pôle à enlever, la néphroclaspie est réalisée par une pince spéciale à mors mousses, valve postérieure puis valve antérieure. Seuls, les vaisseaux sont respectés par la néphroclaspie, et sont liés successivement. La capsule est simplement suturée sur une lame de spongél.

— Les néphrectomies partielles ont été pratiquées soit pour des coralliformes uniquement caliciels supérieurs ou inférieurs, soit en fin de pyélotomie pour des fragments caliciels de très gros volume envahissant un pôle avec atrophie parenchymateuse localisée.

— Un seul incident per-opératoire à signaler : blessure des vaisseaux rétro-pyéliques, conduisant à une néphrectomie totale. Aucune hémorragie post-opératoire immédiate n'est survenue.

3° *Néphrolithotomie* : 2 cas.

— L'intervention est réalisée après contrôle pédiculaire au besoin sous hypothermie. L'incision sur la ligne de Brodel évite, dans la mesure du possible, les pôles ce qui diminue les risques hémorragiques.

— L'exposition des lésions est parfaite et l'ablation de la pierre se fait très rapidement.

— L'hémostase des tranches de section doit être minutieuse au catgut 0000 (30 à 60 ligatures), et vérifiée après déclampage. Des petits infarctus parenchymateux sont possibles, n'excédant pas 1 cm de diamètre.

— Les sutures de capitonnage risquent d'altérer le parenchyme et peuvent être avantageusement remplacées par des bagues de ruban résorbable.

— Aucun incident per-opératoire n'est à déplorer.

— Les suites ont été simples dans les 2 cas.

— Les résultats lointains sont bons dans 1 cas, moyen dans le 2° (atrophie modérée du rein).

4° Nous n'avons pas l'expérience de la *pyélo-calicotomie inférieure*, très utilisée par certains auteurs : elle donne un excellent abord des cavités calicielles et peut être terminée par une anastomose pyélo-calicielle inférieure agrandissant la jonction ou une néphrectomie polaire inférieure.

5° *Complications post-opératoires* des interventions conservatrices :

a) 1 décès par septicémie à germes gram-négatif est à déplorer.

b) Quelques incidents à signaler :

• 3 fistules urinaires (2 fermetures spontanées) 1 néphrectomie totale.

• 3 hématomes infectés, tous guéris par drainage.

Dans l'ensemble, l'hospitalisation a donc duré en moyenne 17 jours.

B) RÉSULTATS DES INTERVENTIONS CONSERVATRICES.

Les critères d'évaluation sont :

— anatomique : ablation complète ou non du calcul.

— fonctionnel : appréciées par les U.I.V. répétées et les épreuves isotopiques (néphrogramme et scintigraphie) dans les cas récents.

— clinique : infection urinaire, douleurs lombaires.

— évolutif enfin.

34 interventions conservatrices ont été réalisées chez 31 malades.

1° *Résultats parfaits d'emblée* : 16 cas.

L'ablation du calcul a été complète, aucun trouble fonctionnel, valeur fonctionnelle du rein opposé satisfaisante, pas de récurrence même lointaine.

2° *Les calculs oubliés* : 14 cas.

— Souvent multiples, dans le fond de plusieurs calices.

Sont la rançon de difficultés opératoires tenant soit à l'exposition imparfaite d'un bassinet intra-rénal, soit au volume considérable de la pierre et en particulier des arborisations calicielles. En cas de calcul mou, des débris lithiasiques peuvent échapper aux lavages sous pression et au curetage des fonds de calices.

L'oubli de fragments lithiasiques n'est pas synonyme de mauvais résultats, l'élimination spontanée est possible, la dissolution post-opératoire par irrigation locale trouve ici une indication de choix. Enfin, un traitement médical soigneux peut entraîner une stabilité définitive.

Les résultats peuvent être schématisés ainsi :

a) résultats bons : 3.

— 1 calcul pyélique résiduel dissous par irrigation locale. Aucune récurrence n'a été notée ensuite.

— 2 cas de petits calculs oubliés stables grâce au traitement médical.

b) résultats moyens : 7.

— Avec troubles fonctionnels intermittents (pyurie, épisodes de cystite).

— La tolérance est cependant acceptable et la réintervention n'a pas été envisagée.

c) Dans 3 cas, un nouveau coralliforme s'est reconstitué dans les délais de 2 mois à 2 ans. 2 fois pyélotomie itérative avec un bon résultat, un mauvais.

d) Ceci nous conduit au problème de néphrectomies secondaires : 4 cas.

— 1 fois pour pyonéphrose 19 mois après l'ablation du calcul.

— 3 fois pour néphrite interstitielle atrophique avec troubles fonctionnels majeurs.

3° *Vraies récidives* : 4 cas.

— Surviennent dans les délais variables, parfois très courts (2 ou 3 mois).

Les modalités sont variables, soit coralliforme, soit calculs caliciels simples.

Une de ces récidives a pu être suivie tous les mois pendant 7 mois depuis la réapparition d'un petit calcul caliciel supérieur jusqu'à l'envahissement complet des cavités pyélocalicielles, l'extension se fait de façon centripète.

Une seule réintervention a été pratiquée, les 3 autres sont traitées médicalement.

Dans ce chapitre des récidives, signalons que certaines opacités rénales apparaissant dans les suites d'une pyélotomie ne sont pas des récidives calculeuses, mais des calcifications périrénales ou situées sur la tranche de section d'une néphrectomie partielle. Les tomos frontales et sagittales sont utiles pour le diagnostic.

4° *Conclusions sur les interventions conservatrices pour lithiase coralliforme.*

1° Il s'agit d'interventions longues, difficiles, la mortalité n'est pas nulle, la morbidité non négligeable.

2° Les résultats lointains, sur 34 cas suivis pendant un délai minimum de 2 ans sont modestes :

— bons résultats : 60 %.

— résultats moyens : 15 %.

— mauvais résultats : 25 %.

En rassemblant les résultats des 100 cas de coralliforme opérés dans le service entre 1961 et 1968, on aboutit à des pourcentages identiques.

3° Les modalités techniques influencent-elles les résultats ?

Nous n'avons utilisé en pratique qu'une seule technique : la pyélotomie intrasinusale avec quelques variantes dans certains cas.

A titre comparatif, nous rapportons les résultats de 50 néphrolithotomies en bivalve réalisées par Marchall et Coll. (1965) :

— 2 décès.

— Complications post-opératoires : 2 hémorragies massives conduisant à la néphrectomie, 6 hémorragies ayant cédé aux transfusions, 2 thromboses de l'artère rénale.

Donc risques post-opératoires importants.

— Calculs oubliés : 13/50 soit 25 % soit 1 fois $\frac{1}{2}$ moins que dans notre statistique.

— Les résultats à distance sont à peine meilleurs :

- 28 excellents : 63 %.
- 10 assez bons : 22 %.
- 6 mauvais : 16 %.

— récurrences 4, soit 11 %.

4° Parmi nos 37 malades, 7 présentaient des calculs mous. Les résultats sont assez médiocres.

L'ablation totale du calcul est très difficile, les contrôles radiologiques per-opératoires ne sont pas toujours probants, certains débris étant radio-transparents et les risques de récurrence sont plus importants.

II. — INTERVENTIONS RADICALES : NEPHRECTOMIES TOTALES

1° 9 néphrectomies totales ont été pratiquées :

— 5 d'emblée ;

— 4 après échec d'interventions conservatrices.

2° Dans tous les cas, il s'agit de reins porteurs de volumineux coralliformes, et non fonctionnels à l'U.I.V. alors que le rein opposé est en bon état.

Si dans 7 cas l'examen anatomo-pathologique a confirmé la destruction totale du rein, dans 2 cas le parenchyme est peu altéré, ceci souligne les difficultés de l'appréciation de la valeur fonctionnelle. L'U.I.V. est parfois trompeuse, les épreuves isotoniques ne sont pas toujours formelles, les épreuves fonctionnelles séparées restent le meilleur test. Certains ont proposé l'étude anatomo-pathologique per-opératoire de fragments de parenchyme prélevés par biopsie.

3° La mortalité opératoire est nulle, les suites ont toujours été simples, la durée d'hospitalisation est de 12 jours en moyenne.

B. — INDICATIONS THERAPEUTIQUES

A la lumière des résultats du traitement chirurgical, les indications thérapeutiques posent 3 problèmes :

— faut-il opérer les coralliformes ?

— Quelle intervention choisir ?

— Quelle est la place du traitement médical et du traitement dissolvant ?

I. — FAUT-IL OPERER LES CORALLIFORMES ?

Ces calculs ont la réputation d'être bien supportés sur le plan anatomique et fonctionnel pendant de très longues années, la destruction du parenchyme étant classiquement tardive. En fait, des statistiques importantes anglo-saxonnes en particulier montrent à l'évidence que l'insuffisance rénale et la mortalité en 15 ans sont bien supérieures en l'absence d'intervention chirurgicale. Dans une étude portant sur 382 sujets, Priestley et Dunn montrent que 81 % des malades traités chirurgicalement survivent 15 ans, alors que 41 % de ceux non opérés vivent le même temps.

Personnellement, nous sommes interventionnistes. Encore convient-il de distinguer 2 cas :

— Lorsque la lithiase est mal supportée sur le plan fonctionnel (douleurs lombaires, infections urinaires à répétition, diminution de la valeur fonctionnelle du rein), l'intervention s'impose sans discussion, le traitement médical étant inefficace.

— Dans les lithiases avec symptomatologie minimale ou nulle (nombre de coralliformes sont découverts par l'examen radiologique systématique), nous proposons au malade l'intervention en le prévenant des risques de récurrences, mais sans hâte. La temporisation est néfaste pour 2 raisons :

- Le calcul continuera à croître et lorsqu'il sera très envahissant, son ablation complète devient aléatoire.
- Le rein peut perdre assez rapidement tout pouvoir sécréteur.

II. — QUELLE TECHNIQUE CHOISIR ?

Les risques de calculs oubliés et de récurrences d'une part, la possibilité même après extraction complète d'évolution vers la néphrite interstitielle atrophique avec diminution de tiers ou de la moitié du volume du rein et insuffisance sécrétoire prouvée par les études isotopiques d'autre part, ont conduit certains auteurs à proposer la néphrectomie d'emblée. Cette tendance est cependant en nette régression.

Notre attitude est la suivante :

A) La néphrectomie totale n'est qu'une intervention de nécessité, imposée par une perte totale de la valeur fonctionnelle du parenchyme ou une pyonéphrose calculeuse. Encore faut-il rappeler qu'un rein muet à l'urographie intraveineuse n'est pas toujours fonctionnellement perdu, et les examens anatomo-pathologiques montrent la fréquence des interventions radicales « abusives ».

Les explorations isotopiques, scintigraphie en particulier, trouvent ici tout leur intérêt, bien que leurs conclusions ne soient pas toujours formelles.

B) Dans la plupart des cas, c'est une intervention conservatrice qui devra être pratiquée, posant 2 problèmes : la date et les modalités techniques.

1° La date.

Il est évident que plus on attend, plus les lésions de néphrite interstitielle sont importantes, mais d'un autre côté, il est certain que les calculs opérés trop tôt, au stade où ils sont encore mixtes (calculs

mous et modérément calcifiés) ont une plus grande tendance à récidiver, et leur extraction totale est alors plus difficile que lorsqu'ils sont depuis plusieurs mois bien constitués et de structure minérale dominante. Ainsi, nous préférons attendre lorsque l'opacité radiologique du calcul est franche pour intervenir.

2° Modalités techniques :

— La pyélotomie intra-sinusale sur « rein en place » selon la technique de Gil Vernet nous semble la technique idéale, réalisable dans 90 % des cas, en utilisant au besoin de courtes néphrotomies pour l'ablation de fragments caliciels profonds et incrustés. Le traumatisme du parenchyme est ainsi réduit au minimum.

— La néphrectomie partielle a 2 indications :

- Elle complète le plus souvent une pyélotomie lorsqu'un des pôles rénaux est envahit de façon diffuse, et est peu fonctionnel.
- A titre exclusif, elle peut être utilisée dans les coralliformes incomplets unicaliciels si l'extraction complète de la pierre n'est pas possible.

Nous rejetons formellement à titre pathogénique l'ablation d'un éventuel foyer lithogène parenchymateux.

— Quand aux néphrolithotomies en bivalve qui permettent une exposition parfaite et une ablation très aisée du coralliforme, elles comportent des risques importants (hémorragies, atrophie rénale secondaire). Nous ne l'utilisons que lorsque l'abord du sinus rénal est impossible malgré tous les artifices, donc sur des reins souvent opérés.

III. — PLACE DU TRAITEMENT MÉDICAL ET DU TRAITEMENT DISSOLVANT

Presque tous les malades de cette série ont été suivis par le Docteur Jean Thomas dont nous rapportons ici l'expérience et les conclusions intégrales en matière de traitement médical et dissolvant :

A) TRAITEMENT MÉDICAL :

— Comme traitement unique de la lithiase coralliforme, tous les auteurs s'accordent à reconnaître son inefficacité :

— Les antibiotiques entraînent certes une clarification des urines, mais elle est incomplète, et dès l'arrêt du traitement, la pyurie réapparaît. Ils ne servent guère qu'à juguler les poussées de pyélonéphrite aiguë qui se greffent sur ce terrain d'infection chronique.

Quant à l'acidification, elle est impossible : quels que soient les produits et les doses, le pH ne descend jamais au-dessous de 6,5.

Même dans les lithiases à centre urique ou cystinique, la dissolution par voie orale et même locale est vouée à l'échec, la couche périphérique de phosphates ammoniac-magnésiens s'opposant à toute action efficace.

En post-opératoire, par contre, le traitement médical reprend tout son intérêt si l'on veut éviter les récidives ou essayer de stabiliser les calculs oubliés.

La diurèse doit être maintenue très abondante, de l'ordre de 2 à 3 l par jour, avec absorption de liquide non seulement dans la journée mais en fin de soirée, et éventuellement dans la nuit.

Le traitement anti-infectieux redevient efficace après l'intervention ; il permet de clarifier très rapidement les urines, et devra être maintenu pendant des mois, pratiquement sans interruption, puis renouvelé en fonction des résultats des examens d'urines (cultures et antibiogrammes). Il faut obtenir si possible une stérilisation complète.

L'acidification devient immédiatement active après l'intervention. Il faut maintenir un pH autour de 5, contrôle pouvant être effectué par le patient lui-même, en l'initiant au maniement des gammes de pH.

Le chlorure d'ammonium est très efficace, à raison de 3 à 8 g par jour en permanence, ou au moins 4 à 5 jours consécutifs par semaine. Les médicaments à base d'acide phosphorique doivent être rejetés, car si l'acidification obtenue est insuffisante, l'augmentation de la phosphaturie risque de faciliter encore la précipitation des phosphates de chaux ammoniaco-magnésiens.

On peut également utiliser la méthionine très active, qui s'élimine sous forme de sulfates à raison de 2 à 3 g par jour.

Le traitement acidifiant sera maintenu très longtemps de façon *continue*, puis par intermittence.

Les lithiases coralliformes à noyau urique ou cystinique posent un problème difficile, puis ce sont des lithiases acides où l'alcalinisation est souhaitable.

Le régime alimentaire sera équilibré, normo ou hypocalorique ou hypoprotidique.

B) TRAITEMENT DISSOLVANT PAR IRRIGATIONS LOCALES.

1° Comme traitement exclusif de la lithiasse coralliforme, les tentatives de dissolution se sont avérées, sauf cas exceptionnels, impossibles, inefficaces, et parfois dangereuses. Le calcul comble entièrement les cavités pyélo-calicielles, les sondes à irrigation ne peuvent être mises en place, ou s'obstruent rapidement ; les lavages sont mal supportés. La dissolution est partielle ou nulle. Nous nous refusons à toute tentative de dissolution dans de tels cas.

2° Par contre, en post-opératoire, le traitement dissolvant retrouve son intérêt en cas de calcul oublié.

S'il s'agit d'un fragment lithiasique pyélique, l'irrigation réalisée par une sonde à double courant, conduit, à condition d'être suffisamment prolongée, à la dissolution totale ou presque totale du calcul qui peut alors être spontanément éliminé par les voies naturelles.

S'il s'agit par contre d'un ou de plusieurs calculs intra-caliciels, l'irrigation par sonde à double courant n'est pas satisfaisante car les fragments oubliés baignent mal dans la solution dissolvante. Il est alors préférable d'utiliser une sonde de néphrostomie pour évacuer le liquide, le circuit d'arrivée étant assuré par une sonde urétérale.

Divers montages peuvent être réalisés : soit sonde, type Cummings avec segment urétéral suffisamment long pour ressortir par le méat

urétral, soit sonde de néphrostomie, type Pezzer, et sonde urétérale de préférence avec un ballonnet qui lui évite de redescendre et qui empêche le reflux du liquide le long de l'uretère jusque dans la vessie qu'il irrite toujours.

Les auteurs italiens et certains auteurs allemands utilisent souvent les solutions chélatrices, type « Litolys » (Dormia). Dans le service, nous préférons recourir à la solution tamponnée à pH 4 dont la formule est la suivante : acide citrique, acide malique, gluconate de soude, a-a 26 g, eau distillée qsp... 1 litre. Vis-à-vis des calculs phosphatiques, cette solution a une action plus rapide que les solutions chélatrices.

Les problèmes du traitement dissolvant par irrigation sont encore trop nombreux et non résolus.

IV. — INDICATIONS THERAPEUTIQUES PARTICULIERES

1° *Calculs oubliés :*

— Lorsqu'ils sont peu nombreux, l'irrigation locale peut être tentée à condition que le conduit de lavage soit parfaitement monté et bien étendu. Les séances commencent dès le 5^e jour post-opératoire. La coopération du malade est indispensable car ce traitement est long et difficile à supporter.

— Le traitement médical intensif et régulièrement surveillé doit toujours être tenté et ses résultats sont parfois suffisants pour éviter une réintervention.

— Si on réintervient la chirurgie conservatrice est très difficile, la pyélotomie en règle impossible et la néphrotomie souvent nécessaire; si le rein opposé est parfait, la néphrectomie totale peut être envisagée (elle est parfois réclamée par le malade).

2° *Les vrais récidives* posent des problèmes identiques, à ceci près que nos tentatives de dissolution par irrigation locale se sont toujours soldées par des échecs et nous les avons abandonnés.

3° *Coralliformes bilatéraux.*

Il est préférable de commencer par le côté le plus facile.

4° *Coralliforme sur rein unique.*

Il faut à tout prix enlever toutes les pierres, l'oubli de calculs est grave pour le pronostic lointain.

Nous laissons toujours une sonde de drainage sortant par pyélostomie et non par néphrostomie qui n'est pas dénuée de risques.

CONCLUSION

Parmi les cas de lithiase coralliforme nous proposons d'isoler une forme clinique particulière, la *lithiase coralliforme phosphatique primitive avec infection gram-négative*, affection presque exclusivement propre à la femme, dont nous avons essayé de décrire l'étude clinique, la pathogénie et le traitement qui doit associer à la chirurgie les ressources du traitement médical et de la dissolution de calculs.

Travail de la Clinique Urologique de l'Hôpital Cochin, Paris.
Professeur Pierre Aboulker.

RESUME

L'objet de ce rapport est d'isoler de l'ensemble des observations de lithiase coralliforme, une forme clinique particulière caractérisée par :

- 1° Sa survenue quasi exclusive dans le sexe féminin.
- 2° L'absence constante d'obstacle anatomique congénital ou acquis sur les voies excrétrices.
- 3° L'absence d'anomalie décelable du métabolisme du calcium.
- 4° La présence exclusive dans les calculs de phosphates tri-calciques ou ammoniaco-magnésiens.
- 5° La constance de l'infection urinaire gram-négative avec prépondérance des Protéus.

Les 37 observations que nous apportons font partie d'un ensemble de 100 cas de lithiase coralliforme opérés de 1961 à 1968 :

La recherche d'un facteur étiologique anatomique ou métabolique a permis sur les 100 observations d'éliminer 13 lithiases métaboliques, 5 cas avec obstacle anatomique, 24 cas de récidives coralliformes sur calculs déjà opérés.

L'examen chimique du calcul a montré 53 cas de calculs développés autour d'un noyau oxalique urique ou cystinique et 47 vrais coralliformes composés de phosphate de calcium et ammoniaco-magnésiens, d'où nous excluons 10 cas (causes métaboliques, causes anatomiques). — Sur les 37 cas de L.C.P.P. il y a 35 femmes et 2 hommes. Aucun antécédent familial n'a été relevé, c'est surtout une affection de la femme jeune de 20 à 30 ans.

Le début du calcul est toujours caliciel et de là, il gagne le bassin.

L'infection urinaire est constante dans 90 % à Protéus, avant tout traitement antibiotique. Aucune explication pathogénique n'a pu être découverte.

Le traitement chirurgical conservateur par pyélotomie intra-sinu-sale donne 60 % de bons résultats après 2 ans. Il faut savoir recommander parfois la néphrectomie d'emblée.

Le traitement médical post-opératoire prolongé avec les acidifiants, les anti-infectieux et la cure de diurèse sont indispensables. Le traitement dissolvant des récidives est à l'étude.

ZUSAMMENFASSUNG

Ziel dieses Berichtes ist es, aus der Gesamtheit von Beobachtungen über Korallensteine (Ausgusssteine) eine Art, die durch die folgenden Punkte klinisch besonders charakterisiert ist, herauszuheben.

1. Fast ausschliessliches Auftreten beim weiblichen Geschlecht.
2. Ständiges Fehlen von angeborenen oder erworbenen anatomischen Hindernissen des exkretorischen Apparates.
3. Fehlen einer nachweislichen Anomalie in Calciumstoffwechsel.
4. Ausschliessliches Vorkommen in Calciumtriphosphatoder Ammoniummagnesiumsteinen.
5. Konstanz der gramnegativen Harnwegsinfektion mit Überwiegen von Proteus.

Die 37 Beobachtungen, die wir hier anführen, sind Teil einer Gesamtheit von 100 Fällen von Korallensteinen, die von 1961 bis 1968 operiert wurden :

Die Suche eines ätiologischen anatomischen oder metabolischen Faktors erlaubte es, aus den 100 Beobachtungen 13 mit metabolischer Lithiasis auszuschneiden, 5 Fälle mit anatomischen Hindernissen und 24 Fälle von Rezidiven von Korallensteinen nach operierten Steinen.

Die chemische Untersuchung der Steine hat 53 Fälle ergeben, bei denen sich der Stein um einen Oxalat, Urat, oder Cystinkern entwickelt hatte und 47 eigentliche Korallensteine, die aus Calciumphosphat und Ammoniummagnesium zusammengesetzt sind, von denen wir 10 Fälle ausschliessen (aus metabolischen Gründen, aus anatomischen Gründen). Bei den 37 Fällen von I.C.P.P. gibt es 35 Frauen und 2 Männer. Kein Fall von familiärer Vorbelastung konnte entdeckt werden. Es ist vor allem eine Erkrankung der jungen Frau von 20 bis 30 Jahren.

Der Beginn des Steines liegt immer im Kelchbereich und von da aus gelangt er ins Nierenbecken.

Die Harnwegsinfektion erfolgt zu 90 % durch Proteus vor jeglicher antibiotischer Behandlung. Hierfür konnte keinerlei pathogenetische Erklärung gefunden werden.

Die konservierende chirurgische Behandlung durch die Pyelotomie gibt zu 60 % gute Resultate nach zwei Jahren.

Man muss allerdings manchmal auch die sofortige Nephrektomie empfehlen können.

Die postoperative medikamentöse Nachbehandlung mit Ansäuern, antiinfektiösen Massnahmen und einer Förderung der Diurese sind unerlässlich. Die auflösende Therapie bei Rezidiven wird noch untersucht.

SUMMARY

The purpose of this report is to isolate from all the observations of coralliform lithiasis a peculiar clinical form characterized by :

1. Its quasi exclusive aggressiveness on women,

2. The constant absence of congenital or acquired anatomic obstacle on excretory ways,

3. The absence of discoverable anomaly of calcium metabolism,

4. The exclusive presence, in the stones, of tricalcic or ammoniaco-magnesian phosphates,

5. The constancy of the urinary gram-negative with preponderancy of *Proteus*.

The 37 observations we are bringing here are the part of a whole of 100 cases of coralliform lithiasis operated from 1961 to 1968.

The research of an anatomic or metabolic etiological factor has allowed, among the hundred observations, to eliminate 13 metabolic lithiasis, 5 cases with anatomic obstacle, 24 cases of coralliform relapses on stones already operated.

The chemical examination of the stone has shown 53 cases of stones developed around an uric or cystinic oxalic nucleus, and 47 true coralliform composed with phosphate of calcium and ammoniaco magnesian, from which we exclude 10 cases (metabolic causes, anatomic causes). Among the 37 cases of I.C.P.P. there are 35 women and 2 men. No relationship antecedent has been pointed out; this is chiefly a disease of the young woman from 20 to 30 years old.

The origin of the stone is always calicial and from there it reaches the pan (bassinet ?).

The urinary infection is for 90 % constant to *Proteus* before all antibiotic treatment. No pathogenic explanation has been found out.

The surgical conservative treatment by intra-sinusal pyelotomy gives 60 % of good results after two years. Sometimes, it is necessary to be able to recommend directly nephrectomy.

The post-operative medical treatment continued with acidifiant, anti-infectious and diuresis cure are indispensable. The dissolving treatment of relapses is being studied.

RESUMEN

El objeto de este trabajo es de aislar del conjunto de las observaciones sobre lithiasis coraliforme, una forma clinica particular caracterizada por :

1. Su aparicion casi exclusivi en el sexo femenino.

2. Constante ausencia de obstaculo anatomico congénito o adquirido en las vias excretoras.

3. Ausencia des anomalias demostrables del metabolismo del calcio.

4. Presencia exclusiva en los calculos de fosfatos tricalcicos o amonio-magnesico.

5. Constante infeccion urinaria con gran negativos con preponderancia del *B. Proteus*.

Las 37 observaciones que aportamos forman parte de un total de 100 casos de litiasis coraliforme operados de 1961 a 1968.

La búsqueda de un factor etiologico anatomico o metabolico ha permitido en estas 100 observaciones eliminar 13 lithiasis metabolicas, 5 casos con obstaculo anatomico, 24 casos de coraliformes recidivados sobre calculos y operados.

El examen quimico del calculo, demostró que en 53 casos los calculos se habian desarrollado alrededor de un nucleo exalico, urico o cistinico y 47 verdaderos coraliformes compuestos de fosfato calcico y amonico-magnesico, de los cuales hemos excluido 10 casos (causas metabolicas, causas anatomicas). De los 37 casos de I.C.P.P. hay 35 mujeres y 2 hombres. No fué puesto de manifiesto ningun antecedente familiar; se trata sobre todo de una afeccion en la mujer de los 20 a 30 años.

El asiento del calculo es siempre calicial y de ahí, se extiende a la pelvis. La infeccion urinaria es constante, en el 90 % es debido al *B. Proteus*, ante todo tratamiento antibiotico. No ha podido descubrirse ninguna explicacion patogénica. Con el tratamiento quirurgico conservador por pielotomia intrasinusal se obtiene el 60 % de buenos resultados despues de dos años. Sin embargo, a veces conviene, de entrada practicar la nefrectomia.

El tratamiento medico posoperatorio prolongado con acidificantes, antisepticos y curas diureticas son indispensables. El tratamiento disolvente de las recidivas esta en estudio.

RIASSUNTO

L'oggetto di questa relazione è quello di isolare dal gruppo delle osservazioni di litiasi coralliforme, una forma clinica caratterizzata particolarmente da :

1. La sua frequenza quasi esclusiva del sesso femminile.
2. La costante assenza di ostacoli meccanici congeniti o acquisiti sulle vie escrettrici.
3. L'assenza di anomalie dimostrabili sul metabolismo del calcio.
4. La presenza esclusiva nei calcoli di fosfato tricalcico o amminico-magnesiaco.
5. La costanza di una infezione urinaria gram-negativa con preponderanza del *Proteo*.

Les 37 osservazioni che noi illustriamo fanno parte di un gruppo di 100 Casi di litiasi coralliforme operati dal 1961 al 1968.

La ricerca di un fattore eziologico anatomico o metabolico ha permesso, sulle cento osservazioni, di eliminarne 13 di litiasi metabolica, 5 con ostacolo meccanico, 24 casi di recidiva coralliforme per calcoli già operati.

L'esame chimico dei calcoli ha mostrato 53 casi di concrezione sviluppata attorno ad un nucleo ossalico, urico o cistinico e 47 veramente coralliformi composti di fosfato calcico e ammonico-magnesiaco dai quali noi escludiamo 10 casi per dimostrate causae metaboliche o anatomiche.

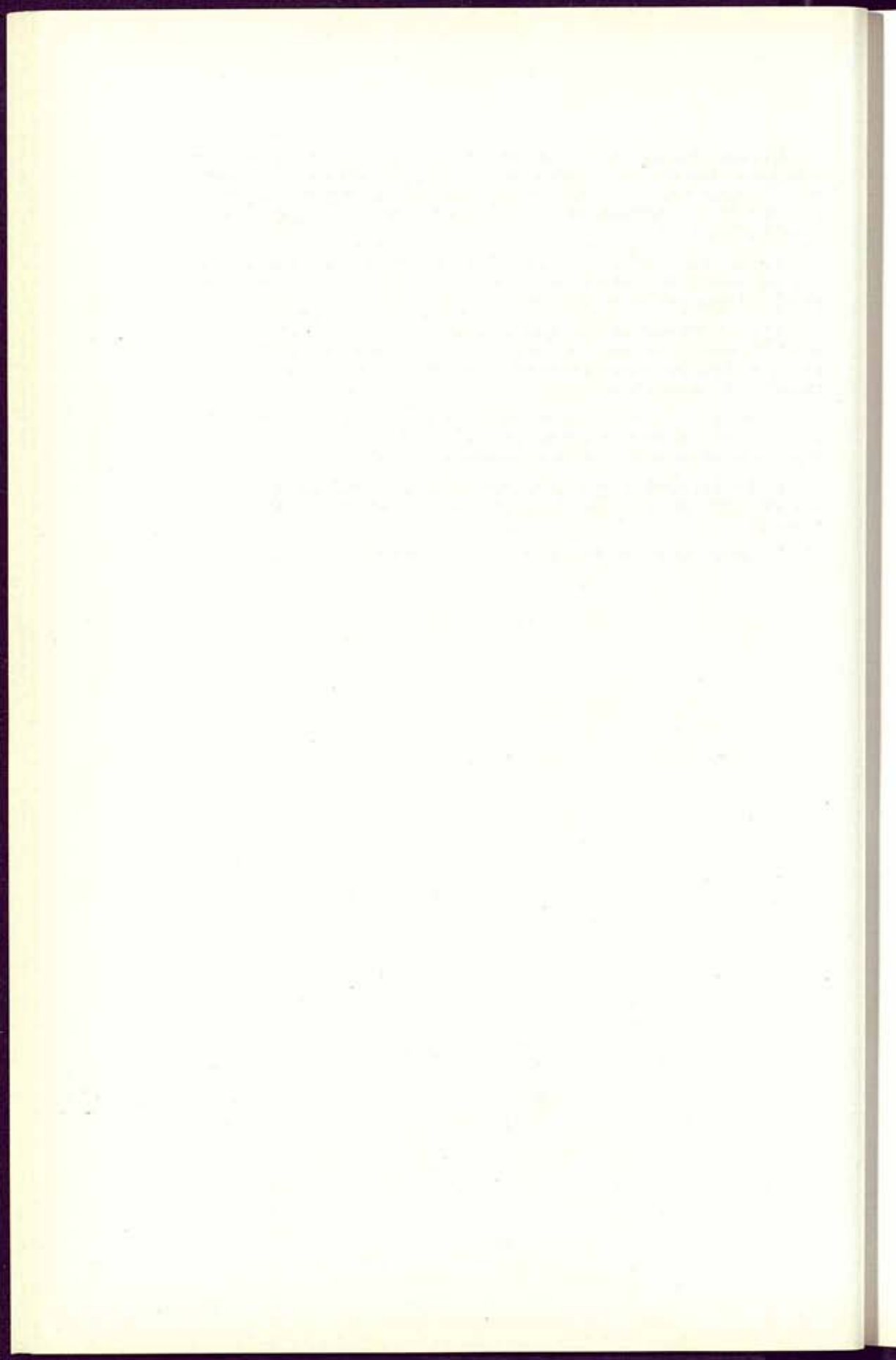
Sui 37 casi di I.C.P.P. vi sono 37 donne e 2 uomini. Nessun antecedente familiare esisteva: si tratta di una forma quasi esclusiva di giovani donne dai 20 ai 30 anni.

L'inizio del calcolo è sempre caliciale e di là si estende al bacinetto. L'infezione urinaria è costante nel 90 % dei casi dal Proteo e prima di ogni intervento antibiotico. Non si è potuto ottenere alcuna spiegazione patogenetica.

La terapia chirurgica conservativa con pielotomia intrasinusale ha dato un 60 % di buoni risultati entro due anni. Bisogna qualche volta saper consigliare anche una nefrectomia immediata.

La terapia medica post-operatoria deve essere prolungata con acidificanti, antisettici, mentre la terapie termali diuretiche sono indispensabili.

La terapia solvente delle recidive è allo studio.



**I RISULTATI A DISTANZA
DELLA CHIRURGIA DELLA CALCOLOSI CORALLIFORME SOTTO
IL PROFILO ANAMNESTICO,
CLINICO ED ANATOMO-CHIRURGICO**

Dr. Mario ARDUINI (lib. doc.)
Primario Urologo Ospedale S. Camillo (Roma)

La casistica del Padiglione Marcello Malpighi dell'Ospedale S. Camillo di Roma comprende, nell'arco degli ultimi 20 anni, 228 casi di calcolosi coralliforme (C.C.).

Con l'intento di studiarla sotto un aspetto il più ampio ed il più comparativo, al numero di coloro che sono stati sottoposti ad intervento conservativo, sono stati aggiunti i pazienti che subirono conservativo, sono stati aggiunti i pazienti che subirono una chirurgia demolitiva e i non operati. Come può desumersi dalla grafica n° 1 che tutti li raccoglie, quelli del 1° decennio sono in numero nettamente inferiore: 37. Ciò per la necessità di selezionarli perchè rispondessero al alcuni dei requisiti anamnestici e clinico-diagnostici dei quali erano in possesso quelli più numerosi (191) del secondo decennio e di una casistica più personale che interessa gli anni dal 1961 al 1969.

Da un primo sguardo panoramico può dedursi che, mentre la chirurgia demolitiva si è mantenuta su di un livello basso e preticamente immutato, la terapia conservativa ha mostrato una tendenza progressivamente crescente fino al 1964; da allora inizia a decrescere, anche se lentamente, mentre si assiste ad un aumento dell'astensionismo chirurgico.

Prevalgono le donne (144) sugli uomini (84) e la maggiore frequenza della calcolosi coralliforme si verifica fra i 40 e i 60 anni per le prime e fra i 30 e i 60 per i secondi. Ben 162 pazienti sono provenienti dal Sud e dalle Isole.

Per l'inquadramento clinico abbiamo preferito la distinzione della C.C. in :

- a) senza distensione calicale : C.C. « sd ».
- b) con distensione calicale : C.C. « cd ».

Pur potendo apparire un poco artificiosa, data talvolta la labilità dei suoi limiti, essa ci è sembrata semplificare quelle succedutesi nel tempo; coralliforme vera a pseudo-coralliforme di Fey, convessa o concava di Staehler, ad inizio pellico o calicale di Couvelaire, prerrenale, renale, metarenale.

E' noto come la forma « sd » sia rappresentata da quelle formazioni litiasiche che riempiono totalmente le cavità pielocalicali, senza formazione di spazi morti e che rappresentano quindi un vero « moulage » delle vie escretrici le quali non ne risultano nè dilatate nè deformate. Quasi sempre costituita da fosfato di calcio e da fosfo-carbonato di

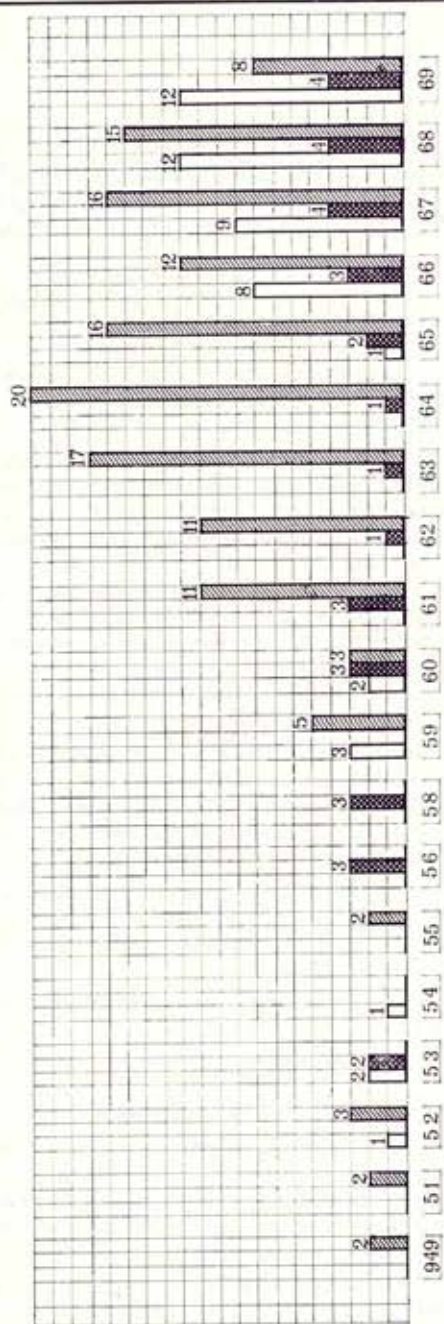
1

PIO ISTITUTO DI S. SPIRITO IN ROMA
OSPEDALE DI SAN. CAMILLO

PADIGLIONE UROLOGICO



CALCOLOSI CORALLIFORMI NEL VENTENNIO 1949 / 1969 — CASI COMPLESSIVI N.RO 228



Ca è ben spesso clinicamente silenziosa, si associa a flogosi discrete, e con notevole frequenza permette al rene di conservare una buona funzionalità.

La forma « cd », quasi sempre di fosfato ammonico-magnesiaco, è costituita da calcoli pielici e calicali imperfettamente saldati, quasi articolati fra loro e occupanti parzialmente le cavità che li ospitano, le quali, pertanto, sono soggette a dilatarsi e ad infettarsi con rapido scadimento funzionale del rene.

QUADRO GENERALE CLINICO-TERAPEUTICO
(228 pazienti)

A) CHIRURGIA CONSERVATRICE ED ASTENSIONISMO CHIRURGICO
a) C.C. unilaterale

n°	131	« sd » 44	« cd » 87
Operati	95	37	58
Non operati	36	7	29

b) C.C. bilaterale

n°	39	« sd » 6	« cd » 33
Operati unilaterale	6	3	3
Operati bilaterale	23	2	21
Non operati	10	1	9

c) C.C. in rene unico congenito ed operatorio

n°	congenito : 6 operatorio : 18	« sd » 5 7	« cd » 1 11
Operati	19	11	8
Non operati	5	1	4

B) CHIRURGIA DEMOLITRICE

N° 34 « sd » : 31 « cd » : 3

TABELLA N° 1

Un primo quadro clinico generale (tab. n° 1) permette di desumere :

- la C.C. « cd » è la più diffusa : 135 casi contro 93 della C.C. « sd ».
- i pazienti operati in via conservativa sono 143.
- i nefrectomizzati sono 34.
- i pazienti non operati sono complessivamente 51.

Considerando il tipo clinico della C.C. si ha :

- su 93 pazienti « sd » : 53 hanno avuto un intervento conservativo, 31 sono stati nefrectomizzati, 9 non sono stati operati;
- su 135 pazienti « cd » : 90 sono stati trattati in via conservativa, 3 hanno avuto l'ectomia del rene, 42 non sono stati operati.

La chirurgica conservatrice risulta quindi allo stesso livello fra forme « sd » e « cd » (rispettivamente 59 % e 66,6 %); la C.C. « sd »

paga il più alto contributo alle ectomie, mentre per la C.C. « cd » si ha il maggior numero di astensioni chirurgiche.

La ricerca e l'eventuale evidenziazione di *fattori etiopatogenetici*, da correlare con gli esiti della terapia, ha sofferto delle difficoltà ben note.

Per quel che riguarda gli elementi anatomici, più facilmente acquisibili e responsabili della *retrostasi* dal giunto all'uretra, si può dire che :

a) in 93 casi di forma « sd » :

1° negli 84 operati (53 in via conservativa e 31 nefrectomizzati) si sono avute : 3 stenosi giuntali, 1 periureterite sclerosante, 2 adenomi prostatici in fase di ritenzione cronica incompleta d'urina (cc. 100 e 90 rispettivamente);

2° nei 9 non operati la via escrettrice è risultata indenne.

b) in 135 casi di forma « cd » :

1° nei 93 operati (90 in via conservativa, 3 nefrectomizzati) : 1 stenosi dell'uretere terminale trattata preventivamente con plastica sec. Puigvert-Gorro, 1 adenoma prostatico (residuo cc. 90), 1 stenosi serrata post-traumatica dell'uretra posteriore sottoposta a trattamento preventivo dilatante e poi operata con telescopage prostatico-uretrale;

2° nei 42 non operati : via escretoria indenne.

L'incidenza del *fattore retrostasi* è quindi modesta, all'incirca il 4 % (Abulquerque : 2 %; Williams : 4,4 %; Fe₃ e Legrain : 8 %).

Inoltre, contrariamente a quanto potevamo aspettarci, nelle forme « sd » se ne è avuta una maggiore frequenza proporzionale : il 6,4 % contro il 2,2 % delle forme « cd », che avremmo pensate maggiormente legate ad un fattore metarenale. Quest'ultimo è poi assente nei non operati.

Per quel che riguarda i *fattori metabolici*, solo in un modestissimo numero di casi si è potuta evidenziare una ipercalcemia (eliminazione calcica superiore ai 250 mgr/24 ore nelle donne e ai 300 mgr/24 ore nell'uomo) e precisamente :

1° per iperassorbimento intestinale di calcio a seguito di cura intensiva con vitamina D protratta per anni : 1 caso;

2° per iperparatiroidismo : 3 casi. Uno in un paziente che ha rifiutato l'intervento di paratiroidectomia e in due già trattati chirurgicamente;

3° per una osteolisi da immobilizzazione :

a) in artrosici gravi vertebrali 2 casi

b) in fratturati 9 casi

c) in paraplegici 7 casi

In un paziente con un'alta eliminazione urinaria di Ca, senza ipercalcemia, senza anomalie del ricambio del fosforo, senza alterazione dei processi di acidificazione delle urine, si è fatta diagnosi di *ipercalcemia idiopatica* di Albright. Il paziente è fra i non operati ed è in trattamento medico e diuretico.

Su di un complesso perciò di oltre 140 pazienti degli ultimi anni, soltanto in 22 si sono potuti esprimere dei giudizi di un certo interesse, ma, in gran parte, scontati in partenza, dati i precedenti anamnestici.

Riferendoci ancora a questi ultimi, abbiamo riscontrato: la malaria in 10 pazienti, la tbc urogenitale in 20, l'ulcera gastro-duodenale in 26, la colelitiasi in 9 e manifestazioni iperuricemiche in 12.

Riguardo alla composizione chimica dei calcoli, ci siamo trovati ben raramente di fronte a forme chimicamente pure e quindi direttamente influenzabili dagli orientamenti terapeutici più moderni.

La calcolosi mista è stata di gran lunga la più frequente rivelando proprio attraverso la sua struttura chimica i « momenti » etiopatogenetici diversi che hanno agito nella formazione del calcolo stesso.

Le composizioni più frequenti sono state infatti nell'ordine:

- 1° fosfato di Ca + fosfato ammonico-magnesiaco;
- 2° ossalato di Ca + fosfato di Ca + fosfato ammonico-magnesiaco;
- 3° ossalato di Ca + fosfato di Ca;
- 4° urato di Na + ossalato di Ca;
- 5° ossalato di Ca + fosfato ammonico-magnesiaco;
- 6° acido urico.

PROFILASSI DELLA RECIDIVA

A) *TERAPIA DELLA INFEZIONE (come nella preparazione all'atto operativo).*

B) *CORREZIONE DI FATTORI PATOGENETICI.*

1° Litiasi calcica

- | | | |
|---|---|---|
| a) Controllo dell'ipercalcemia | } | dieta povera di Ca, di ossalati.
shunt intestinale del Ca alimentare (fitato di sodio, fosfato di cellulosa, EDTA).
medicamenti inibenti la calciuria (derivati tiazidici, fosfato tricalcico). |
| b) Inibizione della precipitazione del Ca urinario. | } | cura della diuresi.
variazioni Ph urinario a valori acidi (eccetto acidosi renale ipercloremica).
medicamenti atti ad inibire la cristallizzazione (fosfato tricalcico esclusa la calc. fosf.). |
| c) Tentativi terapeutici a livello metabolico ... | } | inibitori dell'attività deidrogenasica (carbimide calcica) nelle iperossalurie da iperossalemia endogena. |

2° Litiasi prevalentemente fosfatica ammonico-magnesiaca

- a) Controllo dell'infezione.
- b) Dieta povera di fosforo.
- c) Shunt intestinale del fosforo alimentare (somministrazione di gels di alluminio).

3° Litiasi urica

- | | | |
|------------------------|---|---|
| a) Normouricemia | } | alcalinizzazione permanente delle urine (Ph 6,5 - 7).
cura della diuresi. |
| b) Iperuricemia | } | terapia idropinica con acque oligominerali alcaline.
terapia e.s. aggiungendo inibitori della xantinossidasi (allopurinolo) per tempo indeterminato. |

TABELLA N° 2

Sintetizziamo in una tabella (n° 2) desunta da un lavoro in via di pubblicazione del mio aiuto dr. Properi, gli orientamenti terapeutici a sfondo profilattico, messi in opera non appena venuti a conoscenza del carattere chimico della calcolosi.

Colpiti poi dal discreto numero di pazienti che presentavano precedenti litiasici urinari, sia clinici che operatori, abbiamo tentato, con una specie di « flashback » cinematografico, di stabilire, se possibile, il momento in cui la C.C. è stata clinicamente accertata e riportare, nel tempo, quest'ultimo dato sia agli eventuali interventi subiti per una litiasi urinaria, così come ad interventi generici endoscopici o chirurgici sull'albero urinario o ad esso attinenti e sull'apparato genitale femminile.

Il numero complessivo di pazienti che ha subito un intervento per urolitiasi sul rene portatore della C.C. è stato complessivamente di 90, così suddivisi :

59 portatori di C.C. unilaterale su 131 (45 %);

7 portatori di C.C. bilaterale su 39 (18 %);

6 portatori di C.C. in rene unico su 24 (25 %).

Ad essi sono da aggiungere 18 (53 %) di quei 34 che successivamente sono stati nefrectomizzati.

Gli interventi sono stati complessivamente : 6 nefrotomie; 62 pielotomie; 5 pielotomie extracapsulari; 17 ureterolitomie.

Il più alto contributo è dato dai nefrectomizzati; è però altrettanto notevole quello delle C.C. unilaterali.

I pazienti che hanno subito interventi di tipo endoscopico o chirurgico attinenti direttamente o in via subordinata all'apparato urinario sono stati complessivamente 25 e precisamente :

12 con C.C. unilaterale su 131 (9 %);

6 con C.C. bilaterale su 39 (15 %);

5 con rene unico su 24 (21 %);

2 del gruppo dei 34 che saranno poi nefrectomizzati (5,8 %).

In complesso gli interventi subiti sono stati i seguenti : una plastica ureterica sec. Bishoff, una plastica dell'uretere intramurale sec. Puigvert, una plastica uretero-vescicale sec. Boari, una plastica dell'uretra per trauma, due prostatectomie, quattro resezioni endoscopiche del collo vescicale, sei resezioni endoscopiche di neoplasie vescicali, quattro ovariectomie, cinque isterectomie.

Per i pazienti poi che non fossero stati mai operati, ci si è rivolti invece al dato anamnestico rappresentato dal tempo intercorso fra il momento in cui essi vennero alla nostra osservazione e l'accertamento clinico della C.C. di cui erano portatori, creando così un dato di « cronologia clinica litiasica », di età cioè della C.C., desunto dai dati anamnestici e clinici in nostro possesso.

L'incidenza operatoria è stata poi differenziata secondo il tipo clinico della C.C.

Tutti questi dati sono riassunti nella grafica n° 2, dalla quale ci è possibile dedurre :

a) le C.C. di tipo «sd» hanno nella loro anamnesi il più gran numero interventi per urolitiasi e il minor numero di non operati;

b) le C.C. di tipo «cd» hanno invece il maggior numero di non operati e il minor numero di interventi per urolitiasi.

Questi dati sono confermati anche in via proporzionale :

«sd» 93 — op. lit. 54 — 58 %
non op. 29 — 32 %
op. gen. 10 — 10 %

«cd» 135 — op. lit. 36 — 26 %
non op. 84 — 62 %
op. gen. 15 — 12 %

Per quel che riguarda poi la cronologia clinica litiasica, 86 dei 90 pazienti che subirono un intervento per litiasi e 24 dei 25 per altre ragioni, nell'ambito dei due anni, hanno evidenziato clinicamente una C.C.

Questo può sembrare il periodo classico in quanto anche la più gran parte di coloro (85) che non furono mai operati ne aveva acquisito conoscenza clinica all'incirca nello stesso lasso di tempo. E' da notare soltanto come in un discreto numero di essi (28), essa si era manifestata molto prima, addirittura 6 anni prima in 4 pazienti; si trattava infatti di forme subiettivamente ed obiettivamente molto ben sopportate.

Tralasciando di riferire, perchè ben noti, gli elementi di valutazione clinica, diremo come sull'orientamento terapeutico ha giocato in maniera quasi determinante il quadro clinico obiettivo e subiettivo della C.C. che abbiamo così inquadrato :

a) silenzio sintomatologico : si tratta in genere di una scoperta occasionale;

b) buona tolleranza sintomatologica e funzionale : ci riferiamo alla piuria « solo sintomo », ad episodi isolati di ematuria, alla mancanza di dolori o a dolenzie modeste, alla assenza di segni di insufficienza renale;

c) scarsa tolleranza clinica ma conservata funzionalità renale : intensa piuria, ematuria recidivante, dolori lombari anche a tipo di colica, episodi pielonefritici acuti, scarsi elementi clinico-radiologici di compromissione morfo-funzionale del o dei reni litiasici;

d) sindrome litiasica conclamata con compromissione funzionale grave di uno o di ambedue i reni litiasici.

Da essi sono scaturite tre possibilità :

a) astensionismo chirurgico;

b) terapia chirurgica « di necessità »;

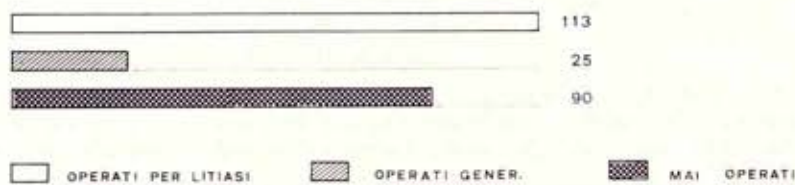
c) terapia chirurgica « di principio ».

Per *astensionismo chirurgico* intendiamo un controllo clinico protratto attraverso il quale possa giungersi eventualmente alla definizione di un « momento » chirurgico : in questo caso esso sarà sempre « di necessità ». Un tale indirizzo è stato applicato ai quadri clinici del tipo

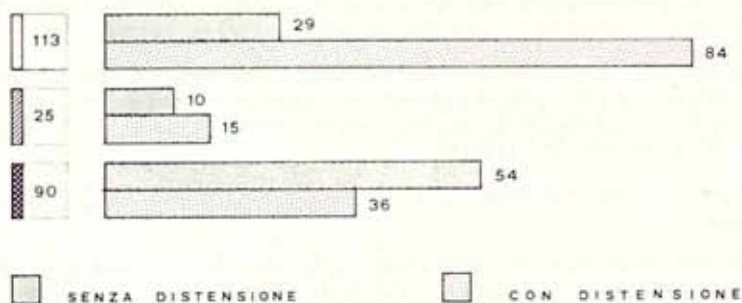
QUADRO RIASSUNTIVO ANAMNESTICO

(CASISTICA GENERALE : N. 228 PAZ.)

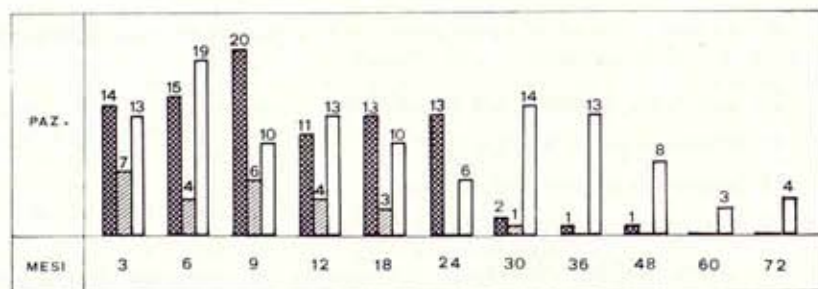
A) SECONDO L'INCIDENZA OPERATORIA



B) SECONDO I TIPI CLINICI



C) SECONDO LA CRONOLOGIA CLINICA LITIASICA



indicato in *a*) e *b*), impostando la terapia, per quanto possibile, in senso etiopatogenetico, nonchè alla prevenzione di complicanze infettive. Il controllo clinico permetterà di svelare l'eventuale evoluzione del rene litiasico verso lo scadimento funzionale.

L'instaurarsi di queste condizioni e quindi il verificarsi di un quadro clinico tipo *c*) ci ha imposto un *trattamento chirurgico demolitore* in casi di litiasi unilaterale con adelfo sicuramente sano e in assenza di fattori locali o generali predisponenti ad una calcolosi contro-laterale nel tempo, o *conservatore* ad oltranza nei casi di calcolosi bilaterale, nella calcolosi unilaterale dell'infanzia ed, ovviamente, nella calcolosi in rene unico.

A queste che consideriamo *indicazioni chirurgiche di necessità*, devono essere aggiunte le calcolosi coralliformi bilaterali, inquadrabili nel gruppo *d*), nelle quali spesso si rende necessario sbloccare e drenare almeno uno dei due reni, nel tentativo disperato di migliorare una funzione renale globale gravemente compromessa. Siamo sempre intervenuti sul rene in sofferenza più spiccata, onde assicurarsi il margine di funzionalità legato al rene controlaterale, di fronte ad ogni imprevedibile evenienza intra e post-operatoria. In questi casi all'atto operativo di ablazione del calcolo abbiamo ben spesso associata una nefrostomia che, temporanea nei presupposti, è divenuta talvolta definitiva e che, comunque, oltre a permettere di completare il trattamento chirurgico con una possibile terapia litica endopielica (Suby, Lytolis), ha reso più agevole il controllo diretto dell'eventuale recupero funzionale di quel rene.

Le *indicazioni di principio*, intese come intervento conservatore ad oltranza, dovrebbero vivere più di contro-indicazioni che di indicazioni. Si possono sintetizzare in quattro punti principali:

a) C.C. dei bambini e dei giovani, anche corrispondendo ai tipi *a*), *b*) o *c*);

b) C.C. clinicamente mal tollerata in rene funzionalmente valido;

c) C.C. in rene ancora funzionalmente valido ma nel quale sia evidente un fattore ostruttivo della via escretrice, suscettibile di correzione operatoria;

d) C.C. in corso di iperparatiroidismo primitivo, dopo intervento di paratiroidectomia.

Tornando ora ai dati clinici della nostra casistica diremo come:

a) l'*astensionismo chirurgico* (51) abbia avuto la sua massima indicazione nelle forme « cd »;

b) le *indicazioni di principio*, le più numerose (143), si siano equivalse fra forme « sd » e forme « cd »;

c) le *indicazioni di necessità* (34), a sfondo demolitivo, abbiano prevalso nelle forme « sd ».

La tabella n° 3 si riferisce ai 166 interventi conservativi eseguiti complessivamente su 143 pazienti. I numeri in aggiunta si riferiscono infatti a quelli effettuati bilateralmente (23).

INQUADRAMENTO CLINICO DEGLI INTERVENTI CONSERVATIVI

	n°	« sd »	« cd »
<i>Nefrotomie</i>			
bivalve	33	5	21 + 7
multiple parziali	34	9	22 + 3
<i>Pielotomie semplici</i>			
post. long.	7	5	1 + 1
post. trasv.	7	4	1 + 2
inferiore	6	4 + 2	—
<i>Pielotomie allargate</i>			
sul calice inferiore	11	8	3
sul calice inf. e sup.	14	9	4 + 1
extracapsulare	4	4	—
<i>Pielotomie associate</i>			
nefrotomie calice sing.	24	2	18 + 4
nefrotomie su più calici	21	1	17 + 3
rest. polare sup.	2	1	1
rest. polare inf.	3	1	2
	166	53 + 2	90 + 21

TABELLA N° 3

COMPLICAZIONI ED ESITI DEGLI INTERVENTI CONSERVATIVI

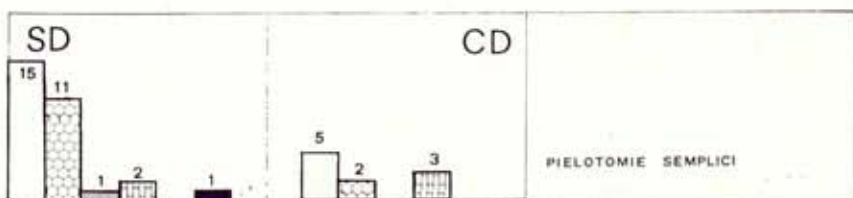
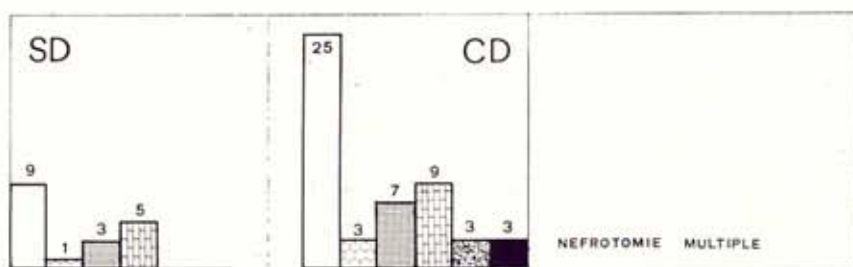
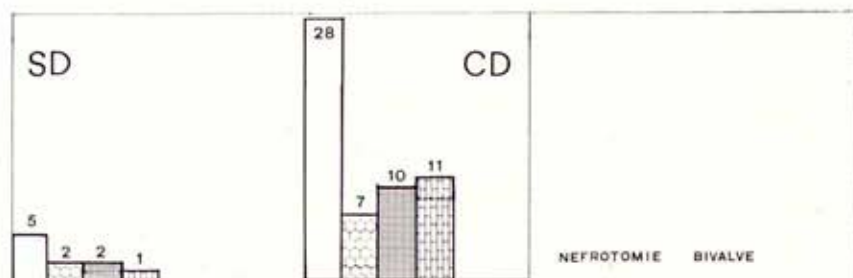
Tipo	Esiti
<i>Intra-operatorie</i>	
infarti renali	8 { nefrectomie 6
	{ resezioni polari 2
emorragie gravi	5 nefrectomie 1
shock	4 tutti risolti
residui calcolosi	31
<i>Post-operatorie</i>	
a) immediate	
fistola enterica	1 risolta spont.
fistola stercoracea	1 risolta spont.
fistole urinose	14 { nefrectomie 2
	{ cateterismi uret. 11
	{ risolti spont. 1
fistole purulente	9 sbrigliamenti 9
emorragie	4 nefrectomie 1
tromboflebiti	12 allacciat. venosa 1
b) a distanza	
vere recidive calcolose	53
mancata funz. renale	29
nefrostomie definitive	10

TABELLA N° 4

GRAFICA N° 3

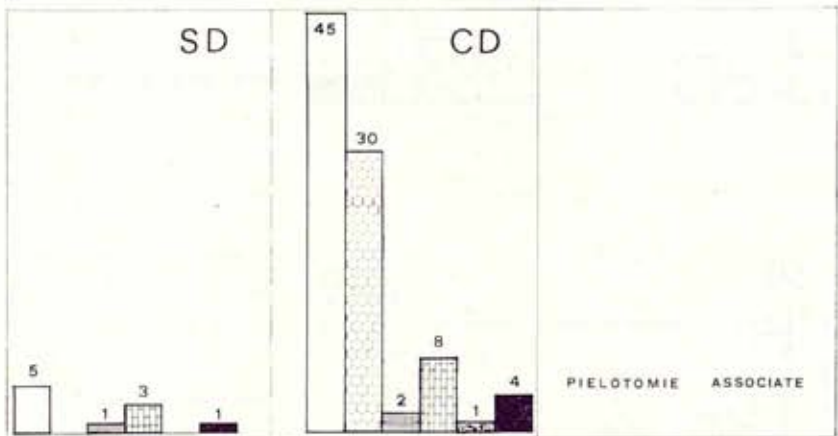
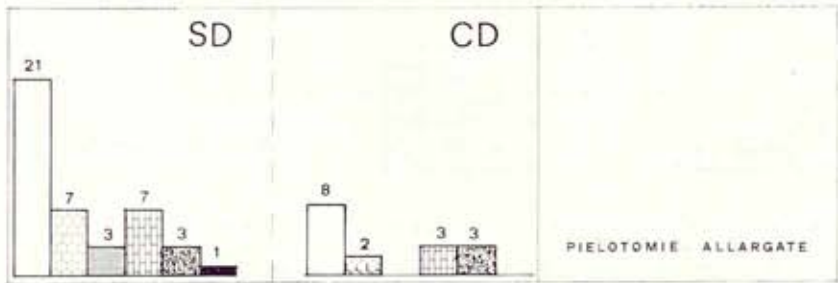
RAPPORTO FRA TIPO DI
INTERVENTO ED ESITI

 SUCCESSI
 RENI MUTI
 RECIDIVE
 ECT. IMM.
 NEFR. DEF.



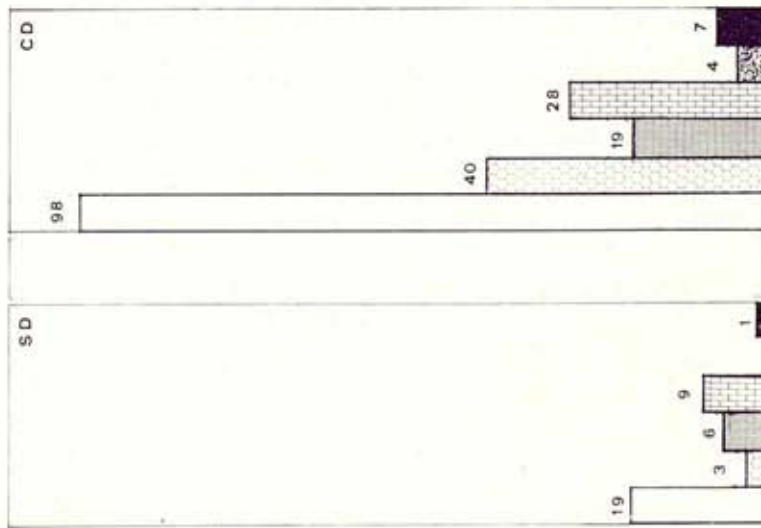
GRAFICA N° 4

RAPPORTO FRA TIPO DI INTERVENTO ED ESITI (2)

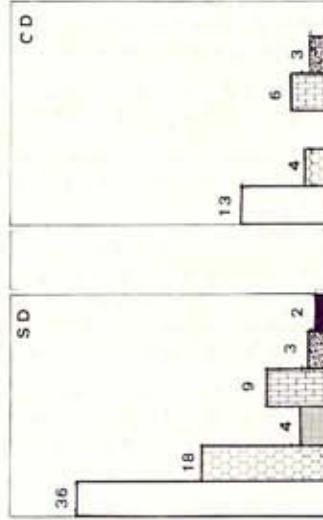


GRAFICA N° 5

ESITI DEGLI INTERVENTI A PREVALENTE INTESSAMENTO DEL PARENCHIMA (PA)



ESITI DEGLI INTERVENTI A PREVALENTE INTESSAMENTO DELLA PELVI (PE)



La tabella n° 4 raccoglie le complicazioni intra e post-operatorie degli interventi suddetti e i loro esiti.

Per 31 volte (12,60 %) non si è potuto giungere ad una asportazione completa del calcolo.

Per risolvere delle gravi complicazioni intra e post-operatorie, si è dovuti inoltre intervenire 2 volte, seduta stante, resecando un polo e volte asportando il rene.

A distanza di tempo si sono avute poi 53 recidive calcolose « vere », 29 reni muti e 10 nefrostomie definitive.

Per una visione più analitica e d'insieme si sono raccolti nelle grafiche n° 3 e n° 4 il tipo clinico della C.C., il tipo d'intervento e i vari esiti.

Allo scopo di una valutazione clinico-statistica, che avesse anche uno sfondo anatomo-chirurgico, abbiamo ulteriormente differenziato gli atti operatori in quelli nei quali vi è stato un prevalente interessamento chirurgico del parenchima da quelli invece in cui è stata maggiormente interessata la pelvi. (Grafica n° 5).

I primi che identifichiamo con la sigla « pa », sono le nefrotomie in genere e le pielotomie associate a nefrolitomia semplice o multipla, praticamente su calice singolo o su più calici, o addirittura a resezione di un polo renale.

Sotto la sigla « pe » abbiamo riunito le pielotomie semplici, le pielotomie allargate sui calici e le extracapsulari (Surraco, Gil Vernet).

Pur ritenendola piuttosto artificiosa, abbiamo creduto che una tale suddivisione nella valutazione globale di una terapia chirurgica così difforme, potesse esserci di una qualche utilità.

Gli interventi che interessano direttamente il parenchima lo traumatizzano e ne ledono la vascolarizzazione: logico quindi differenziarli, almeno sulla scala dello « stress » anatomico e funzionale del rene, da quelli che, interessando solo le vie escrettrici, rispettano, finché lo possono, e non sempre lo possono, il parenchima stesso o, almeno, tendono a limitare i loro danneggiamenti al seno renale.

Le caratteristiche anatomiche della C.C. rendono però necessari interventi ampi e lesivi: gli interventi « pa » sono stati infatti complessivamente 117 con una proporzione quindi del 70 %; quelli « pe » sono limitati invece a 49 nella proporzione del 30 %.

SUDDIVISIONE CLINICA ED ANATOMO-CHIRURGICA DEGLI INTERVENTI

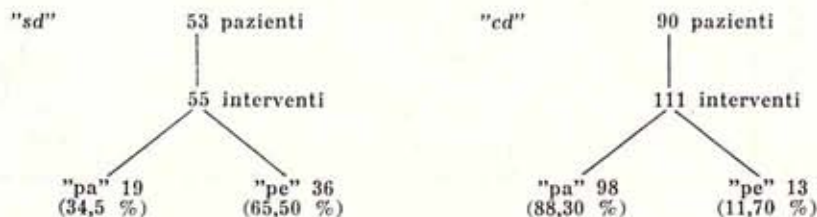


TABELLA N° 5

Nelle forme «cd» vi è stata una preponderante indicazione per gli interventi a maggiore interessamento parenchimale (88,30 %), mentre per le forme «sd» ci si è rivolti con maggiore frequenza alla pelvi (65,50 %). (Tabella n° 5).

E' un dato quest'ultimo sul quale occorre pensare e che sta ancora una volta a dimostrare come la tattica operatoria sia personale ed estemporanea e non possa parlarsi mai di schemi prestabiliti. Infatti di fronte ad una C.C. «sd» per la quale, concettualmente, sembrerebbe più indicato un intervento prevalentemente parenchimale, ci si accorge invece, da una revisione statistica, come, proprio per obbedire a quei presupposti generali dei quali abbiamo detto, si è preferito il paziente tentativo dalla pelvi e dai calici, confortato da una accurata preparazione del seno renale.

La prevalenza invece della chirurgia ad interessamento del parenchima nelle forme C.C. «cd» può essere spiegata con le frequenti deformazioni legate a manifestazioni di idro- e di piocalice e con le articolazioni multiple del calcolo le quali spingono alla nefrotomia e alla calicotomia allo scopo di giungere ad una più completa toilette del rene.

La grafica n° 6 sintetizza praticamente la n° 3 e la n° 4, inquadrando gli esiti per le forme unilaterali, bilaterali ed a rene unico.

Tutto questo insieme di dati richiede di essere illustrato e valutato in via proporzionale per giungere ad una conclusione. Analizzeremo perciò rapidamente gli esiti sotto l'aspetto anamnestico, clinico ed anatomo-chirurgico.

Come abbiamo visto, in 166 interventi operatori si sono verificate 52 *recidive calcolose in 48 pazienti*. Dieci di essi erano portatori di una C.C. bilaterale e sono stati operati bilateralmente.

L'incidenza della recidiva ha quindi raggiunto il 33,50 % degli operati (143) e il 31,35 % degli interventi (166).

Il quadro riassuntivo anamnestico (grafica n° 7) ci permette di dedurre:

a) sono in prevalenza (26) i pazienti che non sono stati mai operati;

b) quelli per i quali si è intervenuti sulle vie urinarie (18) incidono per il 37 %. Trascurabile (4) il numero degli altri operati: si trattava di due prostatectomizzati, di una resezione del collo vescicale e di una plastica uretrale da trauma;

c) il tipo clinico che prevale nei tre gruppi è il «cd» (30) e particolarmente fra i non operati fra i quali erano cinque fra i portatori di una C.C. bilaterale;

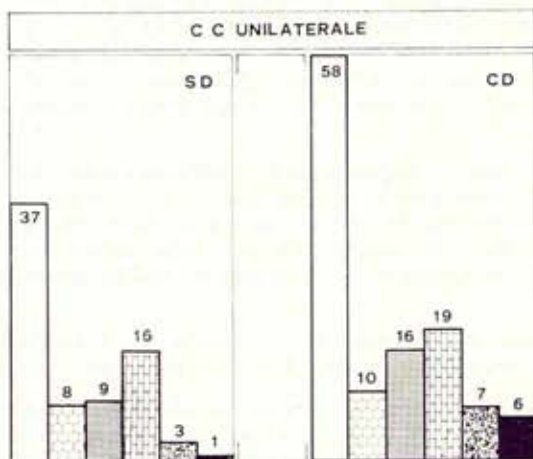
d) la cronologia clinica litiasica localizza l'accertamento della forma in gran parte entro i 18 mesi, con un caso anche fino a 4 anni.

Un quadro d'insieme del *tipo clinico pre-operatorio della C.C.* e delle *caratteristiche cliniche della recidiva* ci viene offerto dalla grafica n° 8. Da essa può dedursi come:

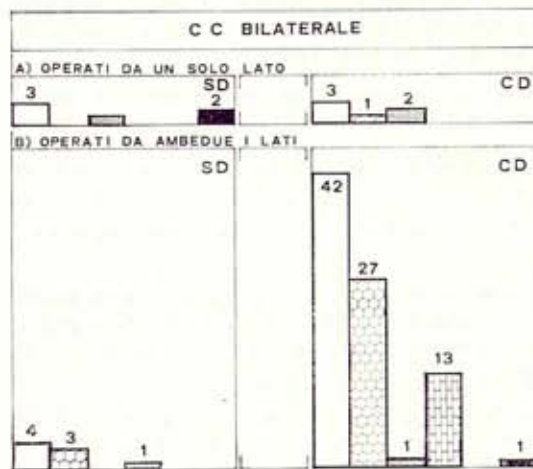
a) i pazienti operati da un solo lato (C.C. unilaterale e in rene unico) sono 38 e ad essi corrispondono 38 recidive;

GRAFICA N° 6

RAPPORTO FRA TIPO CLINICO DELLA C.C. ED ESITI DEGLI INTERVENTI

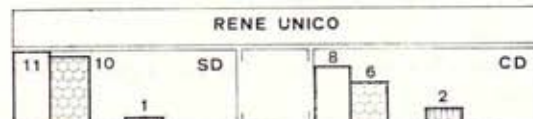


166 INTERVENTI
COMPLESSIVI



LEGGENDA

- TOTALI PER TIPO CLIN.
- SUCCESSI
- RENI MUTI
- RECIDIVE
- ECTOMIE IMMEDIATE
- NEFROSTOMIE DEFINIT.



QUADRO RIASSUNTIVO ANAMNESTICO

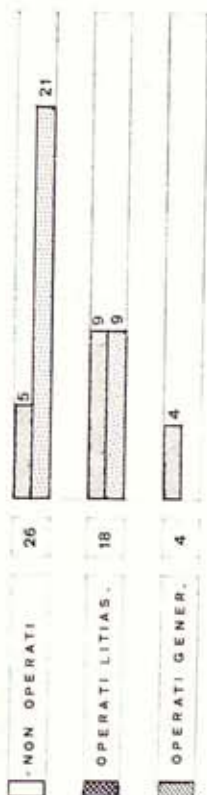
RECIDIVE CALCULOSE

48 PAZIENTI

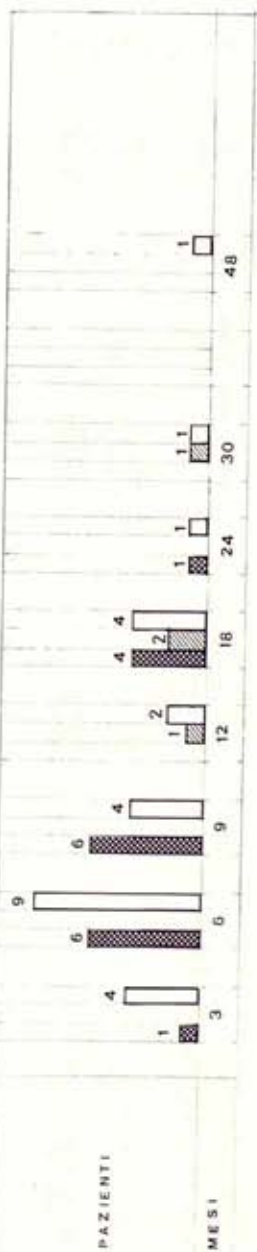
TIPO CLINICO

□ S D 18
□ C D 30

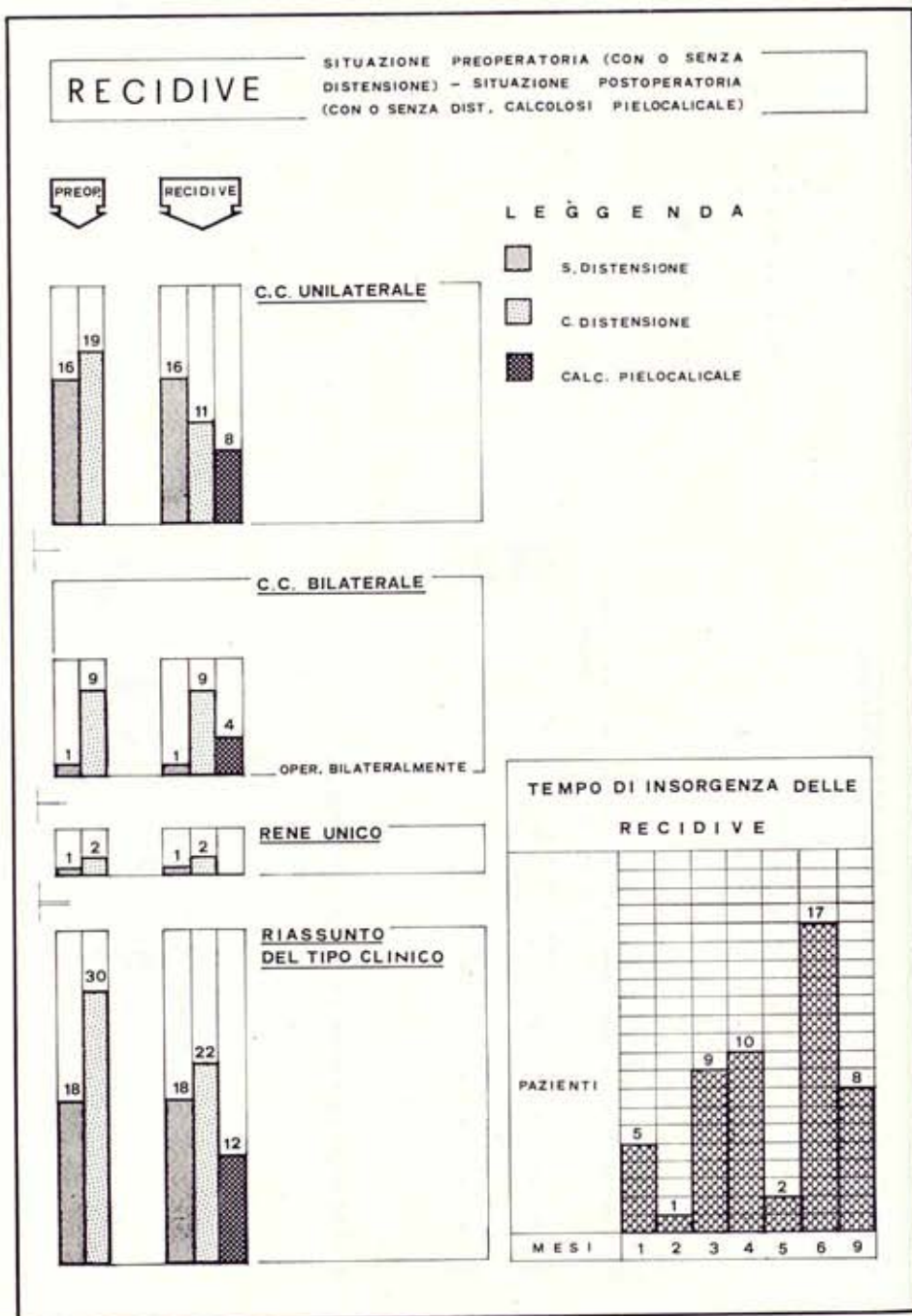
A) SECONDO L'INCIDENZA CHIRURGICA



B) SECONDO LA CRONOLOGIA CLINICA LITIASICA



GRAFICA N° 8



b) i pazienti operati bilateralmente sono 10, per complessivi 20 interventi, e presentano 14 recidive. Infatti i 20 atti operatori hanno avuto per esito quattro recidive bilaterali (C.C. da un lato e calicopielica da un altro) e sei recidive unilaterali con adelfo liberato completamente dal calcolo; quindi (grafica n° 6) 14 recidive « per rene » in 10 pazienti;

c) nei due gruppi la C.C. di tipo « sd » ha recidivato sempre con lo stesso tipo clinico : « sd » 18;

d) la C.C. di tipo « cd » (34) ha recidivato 22 volte con lo stesso tipo clinico; nelle altre 12 con una calcolosi pielocalicale, non coralliforme. Nelle grafiche che seguiranno, per necessità di esemplificazione, queste ultime vengono riunite al gruppo « cd » al quale sono più vicine nel loro aspetto clinico;

e) il tempo di insorgenza delle recidive dal momento dell'operazione ha variato fra 1 e 9 mesi, con una notevole preponderanza al 6° mese.

La tabella n° 6 riassume gli interventi operatori e il tipo clinico della C.C. nei 52 casi in cui si è verificata la recidiva. I numeri fra parentesi corrispondono ai pazienti (9) nei quali si rinvennero post-operatoriamente dei residui calcolosi. In altri sei casi ha concomitato una fistola urinosa post-operatoria, risoltasi con cateterismo ureterico a permanenza.

Sono in maggior numero gli interventi a prevalente interessamento parenchimale (« pa ») : 37 con 26 nefrotomie e 11 pielotomie associate; i residui calcolosi sono stati quasi totalmente (8) osservati in essi.

Gli atti operatori eseguiti bilateralmente sono stati i seguenti : 5 nefrotomie bivalve (C.C. « cd »); 2 nefrotomie multiple parziali (C.C. « cd »); 2 pielotomie semplici (C.C. « sd » - C.C. « cd »); 1 nefrotomia su più calici.

RAPPORTO FRA INTERVENTO E RECIDIVA

	« sd »	« cd »
<u>Nefrotomie</u>		
bivalve	1	11 (3)
multiple parziali	5 (1)	9 (2)
<u>Pielotomie semplici</u>	2	3
<u>Pielotomie allargate</u>		
sui calici	5	3 (1)
extracapsulare	2	—
<u>Pielotomie associate</u>		
N-tomie su calice sing.	1	4 (1)
N-tomie su più calici	1	3 (1)
Resezione polare	1	1
	18	34

Nota : I numeri fra parentesi corrispondono ai pazienti in cui si ebbero "residui calcolosi" all'intervento.

TABELLA N° 6

In 21 casi si è nuovamente intervenuti, provvedendo intanto a liberare della recidiva calico-pielica i quattro pazienti operati bilateralmente che presentavano nel loro adelfo una C.C. anch'essa recidiva; si sono eseguite inoltre altre 5 pielotomie per altrettante recidive non coralliformi.

I seguenti 12 interventi :

nefrotomie multiple parziali	2 (« sd »)
pielotomie extracapsulari	3 (« cd »)
pielotomie associate a :	
nefrotomie su calice singolo	2 (« cd »)
nefrotomie su più calici	3 (« cd »)
resezioni polari inferiori	2 (« cd »)

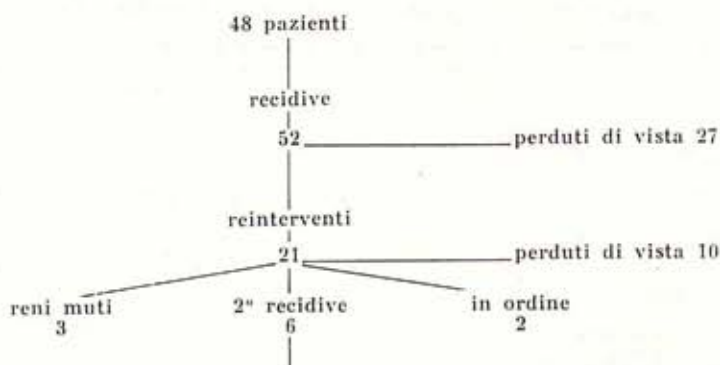
hanno invece avuto per oggetto una recidiva C.C.

Una delle nefrotomie multiple parziali è stata eseguita sulla recidiva « sd » di un paziente operato bilateralmente e con adelfo sanato.

I risultati di questi reinterventi non sono stati brillanti. Si sono avuti 3 reni muti, uno proprio per la forma « sd » di cui poco sopra e due per interventi di tipo « pa » e per tipo clinico « cd ». Inoltre 6 ulteriori recidive, delle quali una di tipo coralliforme difficilmente classificabile e le altre di tipo pielocalicale, rispettivamente al 3°, 4°, 7° (2), 9° (2) mese dal reintervento.

Due dei pazienti operati di pielotomia extracapsulare risultavano indenni da nuovi calcoli fino a tutto il 1968, a 14 e a 16 mesi dall'intervento, mentre siamo sprovvisti di elementi degli altri 10.

Ed allora sintetizzando :



Su 166 interventi per 31 volte, con una percentuale quindi del 18,67 %, si è dato il caso che il rene non sia stato liberato completamente dal suo calcolo.

In genere il volume del *residuo calcinoso* è stato estremamente variabile, mai però maggiore di quello di un fagiolo e la sede preferita il colletto o la coppa dei calici.

Si è trattato di 11 C.C. di tipo clinico «sd» e di 20 di tipo clinico «cd» per le quali erano stati eseguiti i seguenti interventi:

Nefrotomie:

bivalve	13 («sd» 2, «cd» 11)
multiple p.	11 («sd» 6, «cd» 5)

Pielotomie allargate:

calice inferiore e superiore.	3 («sd» 1, «cd» 2)
-------------------------------	--------------------

Pielotomie associate a:

n-tomie su calici sing.	2 («sd» 1, «cd» 1)
n-tomie su più calici	2 («sd» 1, «cd» 1)

Gli interventi «pa» (28) risultano in notevole preponderanza su quelli «pe» (3).

Per quanto può riferirsi alla *concomitanza fra residui calcolosi e complicazioni post-operatorie* è da dire che essi sono stati apprezzati in due casi con emorragia grave intraoperatoria, in due fistole urinose e in due purulente post-operatorie, in otto reni divenuti muti e come abbiamo visto, in nove recidive calcolose.

Riguardo al tempo di insorgenza di queste ultime, si trattava di quattro recidive ad un mese dall'intervento («sd» 1, «cd» 3), di quattro a 3 mesi («cd» 4) e di una («cd») a 5 mesi. Il frammento di calcolo sembrerebbe quindi avere avuto una importanza, se non determinante, almeno accelerante lo svilupparsi della recidiva.

Nessuno di questi pazienti è stato rioperato ad eccezione di uno con recidiva «cd» ad un mese; sfortunatamente ha recidivato (1961) ancora una calcolosi pellica al 4° mese e non si sono più avute sue notizie.

Analizzando ancora la grafica n° 6 si trovano 29 casi di reni divenuti «muti» sia in via urografica che nefrografica isotopica e scintigrafica. In uno di essi si trattava dell'esito di una C.C. operata bilateralmente.

Il quadro riassuntivo anamnestico (grafica n° 9) fornisce i seguenti dati:

a) sono in maggior numero i pazienti che non hanno subito alcun intervento in precedenza (19), seguiti da coloro che hanno una anamnesi operatoria per litiasi (8): fra questi ultimi è il paziente operato bilateralmente;

b) i due operati di altri interventi avevano avuto una ottima plastica ureterica sec. Bishoff dallo stesso lato tre mesi prima, e sei mesi prima, una ovariectomia alla quale era seguita, per poco tempo, una fistola urinosa vaginale, eliminatasi poi spontaneamente;

c) il tipo clinico prevalente è il «cd» (19);

d) la cronologia clinica litiasica raccoglie la casistica nell'ambito dei due anni e mezzo, ma permette di osservare alcune delle forme di più lunga durata: 5 e 6 anni.

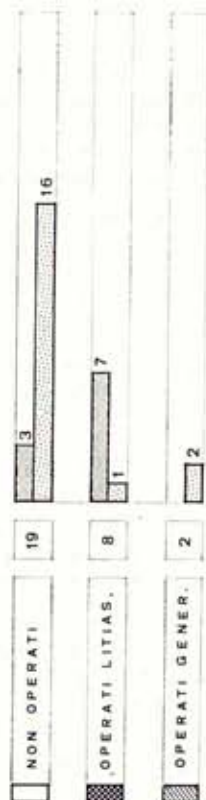
QUADRO RIASSUNTIVO ANAMNESTICO

RENI DIVENUTI MUTI	29
P A Z I E N T I	

TIPO CLINICO

■ S D 10
 ■ C D 19

A) SECONDO L'INCIDENZA CHIRURGICA



B) SECONDO LA CRONOLOGIA CLINICA LITIASICA



Il rapporto con il tipo d'intervento è qui riassunto :

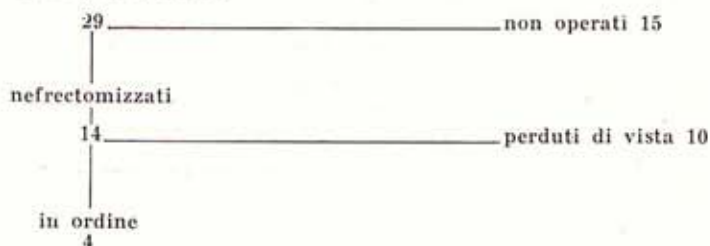
	« sd »	« cd »
<u>Nefrotomie :</u>		
bivalve	2	10 (4)
multiple	3 (2)	7 (1)
<u>Pielotomie semplici</u>	1	—
<u>Pielotomie allargate :</u>		
calice sup. e inf.	3 (1)	—
<u>Pielotomie associate :</u>		
N-tomie su calice singolo	1	—
	10	19

I numeri fra parentesi corrispondono ai *residui calcolosi* (8), i quali si associano a grande maggioranza con gli interventi a prevalente interessamento del parenchima (« pa »), che sono in preponderanza : 25 su 4 « pe ».

Quindici pazienti hanno rifiutato un reintervento. Quattordici sono invece nefrectomizzati; tredici da noi ed uno in altro Istituto ove è stato anche operato di un calcolo pellico dell'adelfo. Fra essi è il paziente per il quale si era intervenuti bilateralmente. Di quest'ultimo, come di altri tre abbiamo recentemente saputo che stanno bene. Uno di essi ha però espulso dei calcoli dal suo unico rene. Degli altri dieci non abbiamo avuto più notizie.

Sintetizzando :

Reni muti post-operatori



Come abbiamo già visto nelle complicazioni ed esiti degli interventi conservativi (tabella n° 4), in 10 casi si è avuta la spiacevole necessità di dover eseguire una *nefrectomia sia intraoperatoriamente che nell'immediato periodo post-operatorio*.

Nella prima evenienza si è trattato di 6 infarti massivi del rene e di una gravissima emorragia.

Nella seconda di due gravi fistole urinose settiche e di una emorragia infrenabile.

Dall'anamnesi risulta trattarsi in prevalenza di pazienti che avevano già subito un intervento per litiasi, che prevale la forma « cd » (7) e che la cronologia clinica litiasica è inclusa nell'ambito di due anni.

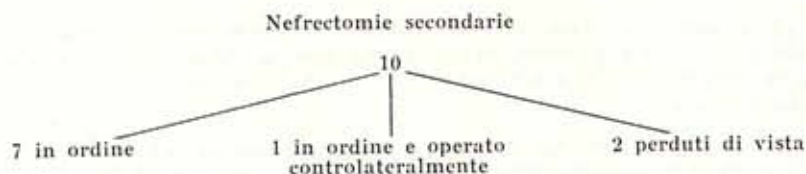
Gli interventi ai quali i pazienti furono sottoposti sono :

Nefrotomie multiple	3 (3 « cd »)
Pielotomie allargate	6 (3 « sd »; 3 « cd »)
Pielotomie associate	1 (« cd »)

con una chiara maggioranza di interventi che interessano prevalentemente il parenchima (9).

Di alcuni di questi pazienti si sono potute avere notizie anche a notevole distanza di tempo. Sette di essi stanno bene e non hanno avuto più complicazioni litiasiche : è interessante notare come due furono operati nel 1959, uno nel 1961, uno nel 1962, due nel 1963 e uno nel 1964. Un altro nel 1964 è stato ancora sottoposto ad una ureterolitotomia e sta abbastanza bene. Due pazienti per i quali si intervenne nel 1961 e nel 1963, sono stati irraggiungibili.

Sintetizzando :



In condizioni renali particolarmente compromesse ed allo scopo di assicurare un drenaggio efficiente delle vie urinarie, abbiamo fatto ricorso alla *nefrostomia* con carattere di temporaneità in 37 pazienti (25 %). In 10 di essi (7 %) è divenuta invece definitiva. Uno era portatore di una C.G. bilaterale operata da ambedue i lati.

Limitando l'anamnesi alle nefrostomie definitive risulta come si sia trattato di pazienti che avevano già subito un intervento per calcolosi.

Il tipo clinico prevalente è il « cd » (7).

NEFROSTOMIE

<i>Nefrostomie</i>	Temporanee		Definitive	
	« sd »	« cd »	« sd »	« cd »
<i>bivalve</i>	1	13		
<i>multiple parziali</i> ..	2	13		3*
<i>Pielotomie semplici</i>				
<i>post-trasversale</i> ...		1	1	
<i>Pielotomie allargate</i>				
<i>sul calice infer.</i>	1	1	1	
<i>Pielotomie associate</i>				
<i>N-tomie calice sing.</i>		3	1	1
<i>N-tomie su più calici</i>		2		3
	4	33	3	7

* Fa parte di esse il paziente operato bilateralmente.

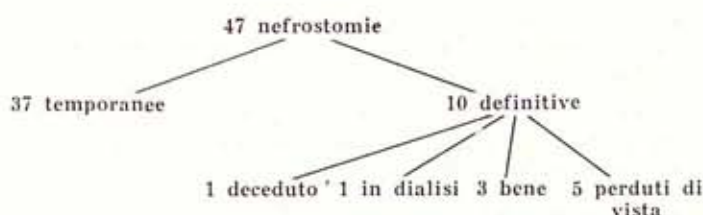
TABELLA N° 7

La cronologia clinica litiasica restringe il tempo della C.C. entro i 9 mesi dal 1° intervento.

La tabella n° 7 riassume gli interventi e mostra la prevalenza di quelli di tipo « pa ».

Notizie a distanza ne abbiamo avute per soli cinque pazienti. Uno è deceduto per uremia a sei mesi dall'intervento (1965). Il rene controllaterale era già sofferente per precedenti litiasici e quello nefrostomizzato si è rapidamente deteriorato. Un altro, nelle stesse condizioni, presenta frequenti episodi settici ed uremici ed ha iniziato un trattamento di dialisi periodica (1969). Tre sono in buone condizioni: uno è portatore di una recidiva di calcolo nel calice superiore del rene stomizzato ma la sopporta bene.

Quindi, sintetizzando:



Prima di procedere ad uno studio analitico dei *successi operatori*, ci sembra necessario ricordare come si siano avuti 166 interventi per 143 pazienti e che quindi le deduzioni vadano tratte a parte, sia per gli uni e per gli altri.

Gli interventi, infatti, che hanno avuto esito favorevole sono 65 su 166 e precisamente:

- 1° C.C. unilaterale
 di tipo « sd » 8 — di tipo « cd » 10
- 2° C.C. bilaterale
 (operata unilat.) — di tipo « cd » 1
 di tipo « sd » 3 — di tipo « cd » 27
- 3° C.C. in rene unico
 di tipo « sd » 10 — di tipo « cd » 6

Interventi	Tipo clinico	
	« sd »	« cd »
Nefrotomie bivalve	2	7
N-tomie multiple	1	3
Pielotomie semplici	11	2
Pielotomie allargate	7	2
Pielotomie associate	—	30
	21	44

TABELLA N° 8

e cioè 21 per una C.C. «sd» e 44 per una C.C. «cd», come può meglio desumersi dalla tabella n° 8. Da essa si deduce inoltre come si sia trattato di 43 interventi a prevalente interessamento parenchimale («pa») e 22 a prevalente interessamento pielico («pe»). Quelli eseguiti bilateralmente sono: 1 nefrotomia bivalve («cd»), 3 pielotomie semplici (2 «sd» - 1 «cd»), una pielotomia allargata («cd») e 6 pielotomie associate («cd»).

Riferendoci ora alla grafica n° 6, i pazienti che possono considerarsi «trattati con successo» risultano essere 35, se ci si riporta agli interventi unilaterali e in rene unico e se ci si include anche la C.C. «cd» bilaterale, operata da un solo lato.

Per i 23 pazienti («sd» 2, «cd» 21) operati bilateralmente (46 interventi) occorre invece fare una precisazione: gli interventi di successo sono stati 3 per C.C. «sd» e 27 per C.C. «cd».

Ma dallo studio della stessa grafica si può rilevare che su 4 atti operatori in due pazienti C.C. «sd» vi siano stati 3 successi chirurgici ed una recidiva.

Il paziente da considerare guarito è quindi solo quello che è stato liberato bilateralmente della sua litiasi; l'altro invece è portatore di una recidiva controlaterale.

Se ci si rivolge poi ai casi clinici C.C. «cd» si possono fare analoghe considerazioni.

Su 42 interventi, per 21 urolitiasici, si sono avuti 27 successi, un rene muto, 13 recidive calcolose, una nefrostomia definitiva.

I pazienti da considerare guariti sono solo 10 perchè liberati bilateralmente dei loro calcoli. Sette infatti, pur essendo in ordine da un lato, presentano dall'altro 5 recidive C.C., un rene muto, una nefrostomia definitiva. Gli altri 4 pazienti sono portatori di una recidiva calcolosa bilaterale di tipo C.C. da un lato, calico-pielica dall'altro.

La grafica n° 10 concorre a chiarire meglio questi concetti.

I pazienti trattati con successo risultano quindi essere 46 su 143 operati in via conservativa (32%), per un insieme di 65 interventi su 166 (39,15%). Essi possono così differenziarsi in via clinica:

1° C.C. unilaterale				
di tipo «sd»	8	—	di tipo «cd»	10
2° C.C. bilaterale				
(operata unilat.)	—	di tipo «cd»	1	
di tipo «sd»	1	—	di tipo «cd»	10
3° C.C. in rene unico				
di tipo «sd»	10	—	di tipo «cd»	6

Si tratta quindi di 19 pazienti per una C.C. «sd» e 27 per una C.C. «cd» su complessivi 53 pazienti «sd» (35,8%) e 90 «cd» (30%).

Il quadro riasuntivo anamnestico (grafica n° 11) mette in evidenza:

a) il prevalere dei pazienti mai operati (26);

CALCOLOSI BILATERALE

(OPERATI BILATERALMENTE)

SIMBOLOGIA

- UN PAZIENTE
- UN RENE
- SUCCESSO
- RENE MUTO
- NEFROST. DEFINIT.
- CALCOLOSI CORALL.
- CALC. PIELOCALICALE

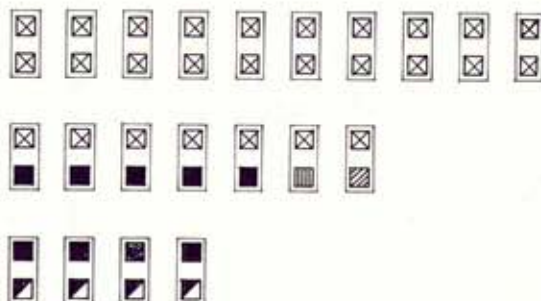
SD

2 PAZIENTI



CD

21 PAZIENTI



QUADRO RIASSUNTIVO ANAMNESTICO

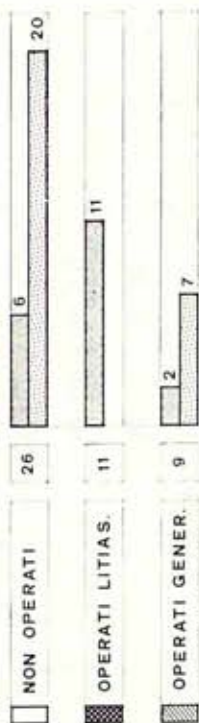
SUCCESSI

46 PAZIENTI

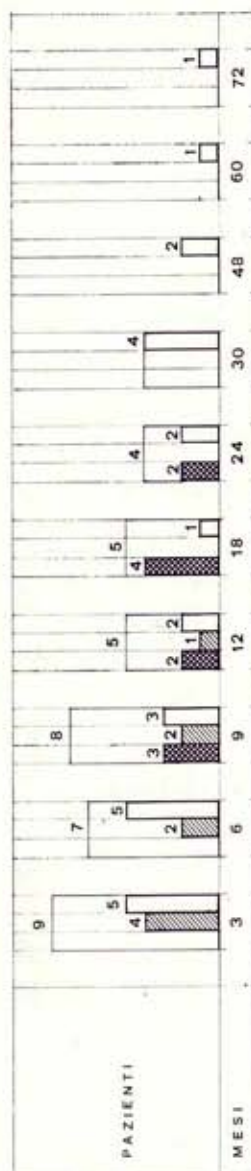
TIPO CLINICO

□ S D
 □ C D

A) SECONDO L'INCIDENZA CHIRURGICA



B) SECONDO LA CRONOLOGIA CLINICA LITIASICA



b) un altro numero proporzionale di operati per interventi di ordine generale (9) e precisamente: tre resezioni endoscopiche di papillomi vescicali, due resezioni endoscopiche del collo vescicale, una plastica uretero-vescicale sec. Boari, una plastica ureterica sec. Puigvert, una ovariectomia, una isterectomia sub-totale;

c) una cronologia clinica litiasica che concentra la maggior parte dei pazienti nei due anni, ma che raccoglie il maggior numero dei più anziani (8) fra i 2 anni e mezzo e i 6 anni. In ciò supera però di poco il numero di coloro, che nello stesso periodo di tempo, ebbero come esito dell'intervento un rene muto (7).

Un insieme di dati che valuteremo meglio nelle grafiche riassuntive che seguiranno e dalle quali trarremo le nostre deduzioni.

Dei 34 pazienti che subirono un intervento demolitivo di necessità, il quadro riassuntivo anamnestico (grafica n° 12) ci dice che:

1° si trattava di 31 C.C. «sd» e di 3 C.C. «ed»;

2° vi era una leggera prevalenza degli operati per litiasi (18) in confronto dei mai operati (14);

3° la cronologia clinica litiasica tendeva a spostarsi verso le più lunghe anamnesi.

Il destino degli 11 pazienti nefrectomizzati fra il 1953 e il 1960 può essere così sintetizzato:

5 risultano viventi (1953-1; 1958-2; 1960-2); di essi 3 presentano una calcolosi in rene unico, ben sopportata;

4 sono deceduti per complicazioni litiasiche: (1953, 1956, 1958, 1960);

2 sono stati perduti di vista (1953, 1956);

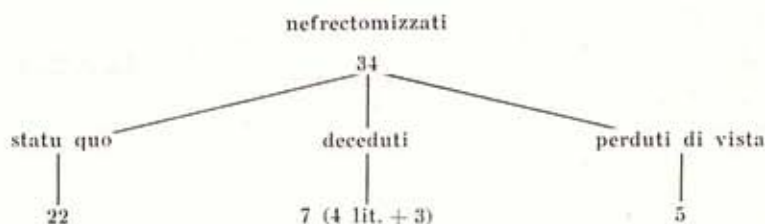
Dei 23, nefrectomizzati fra il 1961 e il 1969:

17 risultano viventi (1961-1; 1964-1; 1965-2; 1966-1; 1967-4; 1968-4; 1969-4); di essi 8 presentano una calcolosi controlaterale, ben sopportata;

3 sono deceduti per malattie intercorrenti: (1961-2; 1966-1);

3 sono stati perduti di vista: (1962-1; 1963-1; 1966-1).

Per cui:



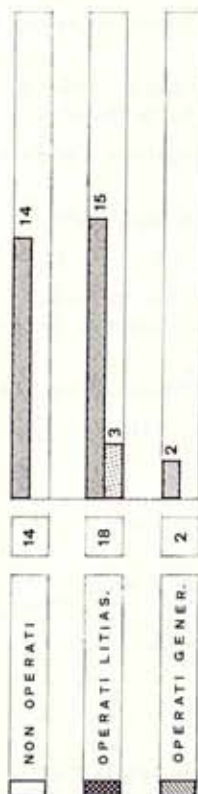
In appendice vorremmo rapidamente riferire i dati che riguardano i 51 pazienti per i quali non si ritenne di intervenire. Essi sono stati sottoposti a terapia profilattica ed antisettica, associata, s'intende, a quella di diuresi.

QUADRO RIASSUNTIVO ANAMNESTICO

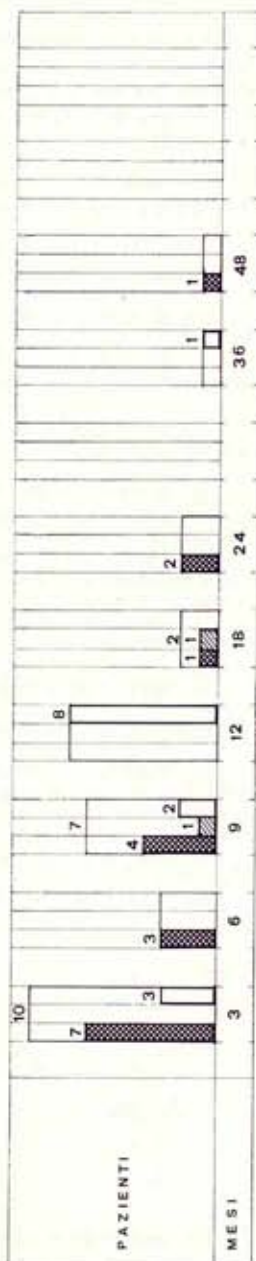
NEFRECTOMIZZATI
34 PAZIENTI

TIPO CLINICO
S D 31
C D 3

A) SECONDO L'INCIDENZA CHIRURGICA



B) SECONDO LA CRONOLOGIA CLINICA LITIASICA

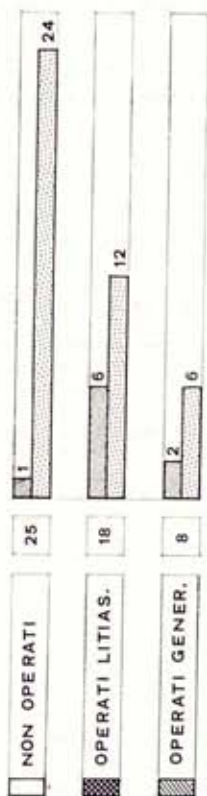


QUADRO RIASSUNTIVO ANAMNESTICO

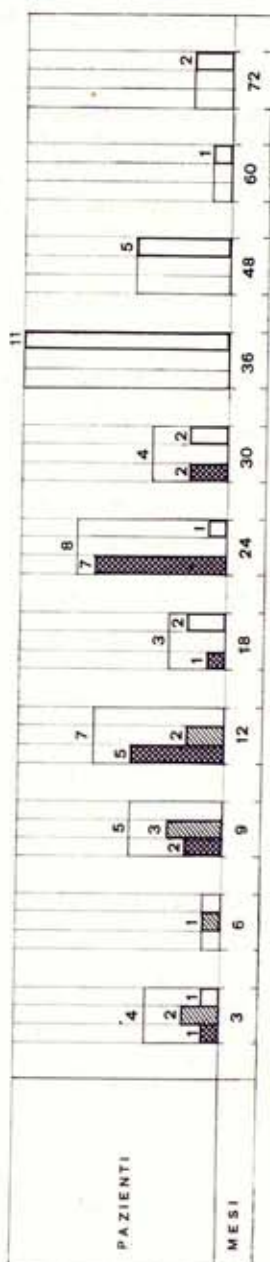
MAI OPERATI
51 PAZIENTI

TIPO CLINICO
S D 9
C D 42

A) SECONDO L'INCIDENZA CHIRURGICA



B) SECONDO LA CRONOLOGIA CLINICA LITIASICA



Si è trattato di 9 C.C. tipo «sd» e di 42 di tipo «cd».

Il quadro riassuntivo anamnestico (grafica n° 13), può essere così sintetizzato :

1° sono in prevalenza i pazienti che non furono mai operati (25);

2° elevato però il numero di coloro che subirono un intervento per calcolosi (18) e degli operati per malattie chirurgiche generali (8) (tre resezioni endoscopiche per neoplasie vescicali, una ovariectomia, quattro isterectomie sub-totali).

La cronologia clinica litiasica fa notare la notevole preponderanza nelle forme che datavano da più tempo; la loro tollerabilità ha rappresentato un ulteriore elemento favorevole all'astensione chirurgica.

Raggiungere e controllare i 29 pazienti dal 1952 al 1960 non è stato un compito facile. Abbiamo, in ogni modo, potuto studiare quattro C.C. unilaterali (1 «sd» - 3 «cd») degli anni 1952, 1953, 1959, 1960 sia in via urografica che isotopica; in tutti esisteva una assenza di funzione del rene. In uno dei pazienti vi è anche un piccolo calcolo del calice inferiore del rene controlaterale; altri due hanno espulso calcoli di vario volume. Le loro condizioni generali sono però soddisfacenti.

Il paziente con rene unico (1959) ha emigrato nel 1962 in Australia, il che dovrebbe fare supporre che dovesse star bene.

Due dei pazienti con C.C. «cd» bilaterale (1953-1954) sono deceduti rispettivamente nel 1954 e nel 1955. Del paziente del 1959 si sono avute solo notizie generiche e incontrollabili.

Seguire gli altri pazienti di questo ultimo decennio è stato senza dubbio più facile.

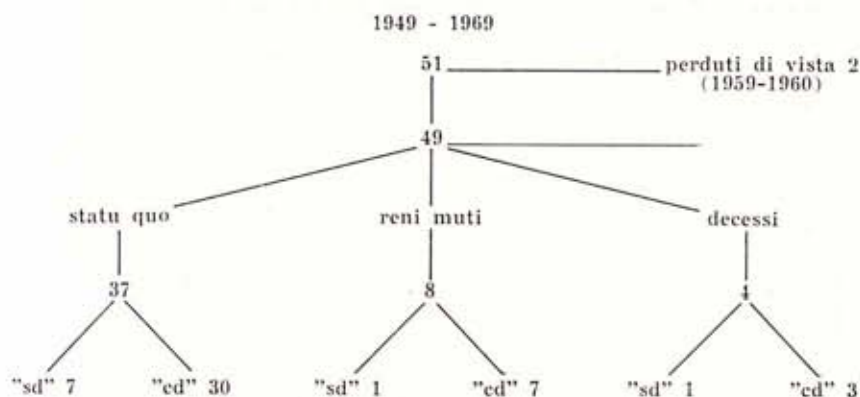
La tabella n° 9 raccoglie tutti i dati complessivi.

ESITI SU 49 PAZIENTI NON OPERATI

	Statu quo			Rene muto		Deceduti		Totale
	Un.	Bil.	Mono	Un.	Bil.	Bil.	Mono	
1952				1				1
1953				1		1		2
1954						1		1
1959			1	1				2
1960				1				1
1965						1		1
1966	4	1	1	1	1 ds			8
1967	6	1		1	1 sn			9
1968	9	1	1				1	12
1969	10	1	1					12
	29	4	4	6	2	3	1	49

TABELLA N° 9

Una sintesi, corredata anche dal tipo clinico della C.C., è la seguente :



Considerazioni e conclusioni

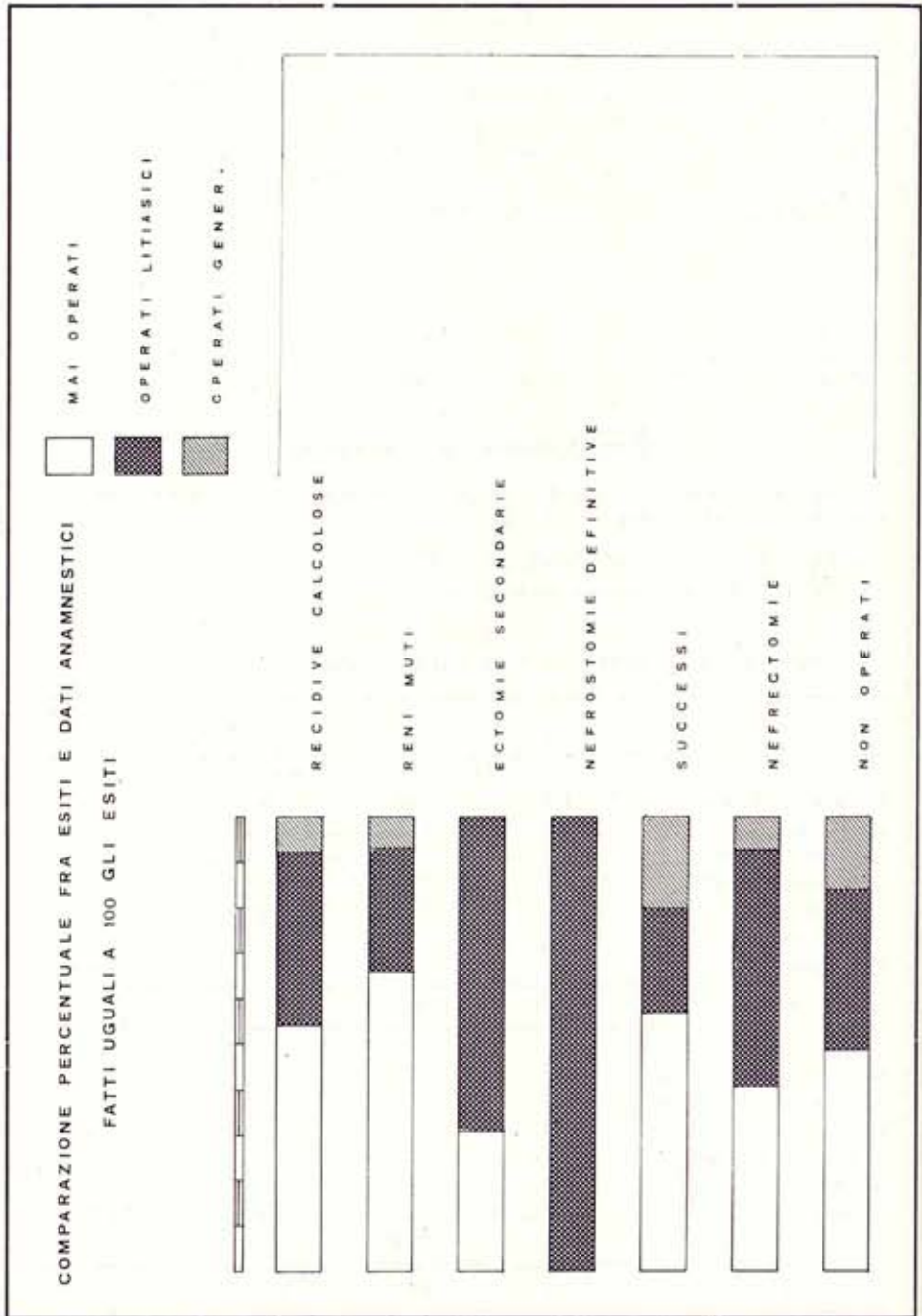
In riferimento al complesso dei 166 interventi conservativi, i risultati percentuali sono i seguenti :

- a) i successi corrispondono al 39,15 %;
- b) le recidive calcolese al 31,35 %;

RELAZIONI CORRENTI FRA ESITI E DATI ANAMNESTICI

	Mai operati	Operati litiasici	Operati gen.	Totale
<i>A) Su 100 dello stesso esito</i>				
Recidive calcolese ...	54,2	37,5	8,3	100,0
Reni muti	65,5	27,6	6,9	100,0
Ectomie secondarie ..	30,0	70,0	—	100,0
Nefrostomie definit. .	—	100,0	—	100,0
Successi	56,5	23,9	19,6	100,0
Nefrectomie	41,2	52,9	5,9	100,0
Non operati	49,0	35,3	15,7	100,0
Totale	49,5	39,5	11,0	100,0
<i>B) Su 100 della stessa anamnesi</i>				
Recidive calcolese ...	23,0	20,0	16,0	21,0
Reni muti	16,8	8,9	8,0	12,7
Ectomie secondarie ..	2,7	7,8	—	4,4
Nefrostomie definit. .	—	11,1	—	4,4
Successi	23,0	12,2	36,0	20,2
Nefrectomie	12,4	20,0	8,0	14,9
Non operati	22,1	20,0	32,0	22,4
Totali	100,0	100,0	100,0	100,0

TABELLA N° 10



- c) i reni divenuti muti al 17,50 %;
- d) le ectomie immediate al 6 %;
- e) le nefrostomie definitive al 6 %.

I dati variano leggermente se rapportati ai pazienti (143).

L'inquadramento di queste cifre sotto il profilo anamnestico può dedursi dalla tabella n° 10 sulle relazioni correnti fra esiti e dati anamnestici, comparati percentualmente secondo gli esiti e secondo l'anamnesi. Ai fini di una sua migliore interpretazione si è preferito costruire su di essa una grafica (n° 14). È sembrato però più opportuno limitarla alle considerazioni di quanto avviene sull'aspetto anamnestico nell'ambito di ciascuno esito, utilizzando cioè la sezione A della stessa tabella; la sezione B è parsa molto meno interessante, data la spiccata uniformità dei dati.

Gli operati per litiasi danno il più alto contributo alle ectomie secondarie e alle nefrostomie definitive e sono presenti in gran numero (52,9 %) nelle indicazioni demolitive. A valori molto minori e in ordine decrescente essi intervengono nelle recidive, nei reni divenuti muti e, per ultimo, nei successi.

Il non essere stato operato o l'aver subito un intervento generico non sembra rivestire una importanza particolare.

La presenza, in questa statistica di eventi chirurgici, di un certo numero di pazienti mai operati poteva sembrare non giustificato. Nel confronto comparativo si nota invece come il loro profilo anamnestico si allinei, oltre che con quello delle recidive, dei reni muti, dei successi, anche con quello dei nefrectomizzati.

Se ne potrebbe forse concludere che i dati storici di questi pazienti non sembrano avere rapporti con l'indicazione terapeutica conservativa o demolitiva come potrebbe a prima vista sembrare, mentre presentano, senza dubbio, legami evidenti con gli eventi intra- e post-operatori.

Si è anche cercato di costruire statisticamente un rapporto sulla cronologia clinica litiasica. Il dato ci è però sembrato troppo soggettivo

COMPARAZIONE PERCENTUALE FRA ESITI E DATI ANAMNESTICI,
TENUTO CONTO ANCHE DEL TIPO CLINICO DELLA C.C.

	« sd »				« cd »			
	Mai operati	Operati litias.	Operati gen.	Totali	Mai operati	Operati litias.	Operati gen.	Totali
Recid. calcul. . .	22,3	50,0	27,7	100,0	70,0	30,0	—	100,0
Reni muti	30,0	70,0	—	100,0	85,0	5,0	10,0	100,0
Ectomie sec. . .	—	100,0	—	100,0	42,9	57,0	—	100,0
Nefrost. def. . .	—	100,0	—	100,0	—	100,0	—	100,0
Successi	31,6	57,9	10,5	100,0	74,1	—	25,9	100,0
Nefrectomie . . .	45,2	48,4	6,4	100,0	—	100,0	—	100,0
Non operati . . .	11,1	66,7	22,2	100,0	57,1	28,6	14,3	100,0
In complesso . .	31,2	58,1	10,7	100,0	62,2	26,7	11,1	100,0

TABELLA N° 11

e troppo difforme, per cui ci si è limitati a ricordare come l'apprezzamento clinico della C.C. sia stato prevalente nell'ambito dei due anni e mezzo, mentre le più lunghe anamnesi si siano avute così nei successi come nei reni divenuti muti, nei non operati e nei nefrectomizzati.

La tabella n° 11 fa una ulteriore comparazione dividendo la C.C. nei suoi tipi clinici. Mentre per gli operati generici i dati, piuttosto scarsi, tendono ad equilibrarsi, si ha invece che :

a) la C.C. « sd », fra gli operati per litiasi, presenta le maggiori percentuali di recidive, di reni divenuti muti, di ectomie secondarie e di successi;

b) la C.C. « cd » ha fra i mai operati, il maggior numero percentuale di recidive calciose, di reni muti, di successi.

Questi dati, pur nella difficoltà di trarre da essi degli elementi conclusivi, possono considerarsi statisticamente validi dato il notevole numero di eventi dai quali essi traggono origine. Va ricordato infatti come la C.C. « sd » raccolga il 58 % degli operati per litiasi e la C.C. « cd » il 62 % dei non operati, come può desumersi dal commento alla grafica n° 2. Ciò si presta intanto a delle illazioni. Si dovrebbe poter dire che lo svilupparsi di una « vera » calcolosi coralliforme (« sd ») possa essere indotta o facilitata, da un precedente intervento per urolitiasi, quasi come una recidiva, il che sarebbe una ulteriore conferma della precarietà della chirurgica del « sintomo ».

Per quel che riguarda invece la C.C. « cd » è per lo meno singolare che proprio questa calcolosi che, per la sua partenza pellica, potrebbe essere concettualmente legata ad eventi che abbiano influito direttamente o indirettamente sull'apparato urinario, si verifichi invece con una preponderante percentuale in pazienti che non sono stati mai operati. In ogni modo è fra questi, come fra gli operati per litiasi della « sd », che si verifica il maggior numero di eventi, in perfetta proporzione con gli esiti visti nel loro complesso.

Il *profilo clinico* è condensato nella grafica n° 15. L'equilibrio fra forme « sd » e « cd » è del tutto evidente ed esclude quindi ogni elemento determinante sugli esiti operatori.

Il *profilo anatomico-chirurgico* è raccolto nelle grafiche n° 16 e n° 17. *Gli interventi a prevalente interessamento parenchimale* hanno percentualmente :

- a) meno successi;
- b) più reni muti;
- c) più recidive, ma in grado modesto;
- d) meno nefrectomie immediate;
- e) più nefrostomie definitive.

Gli interventi a prevalente interessamento pellico (« pe ») hanno percentualmente :

- a) più successi;
- b) meno reni muti;
- c) meno recidive, ma in grado modesto;
- d) più nefrectomie immediate;
- e) meno nefrostomie definitive.

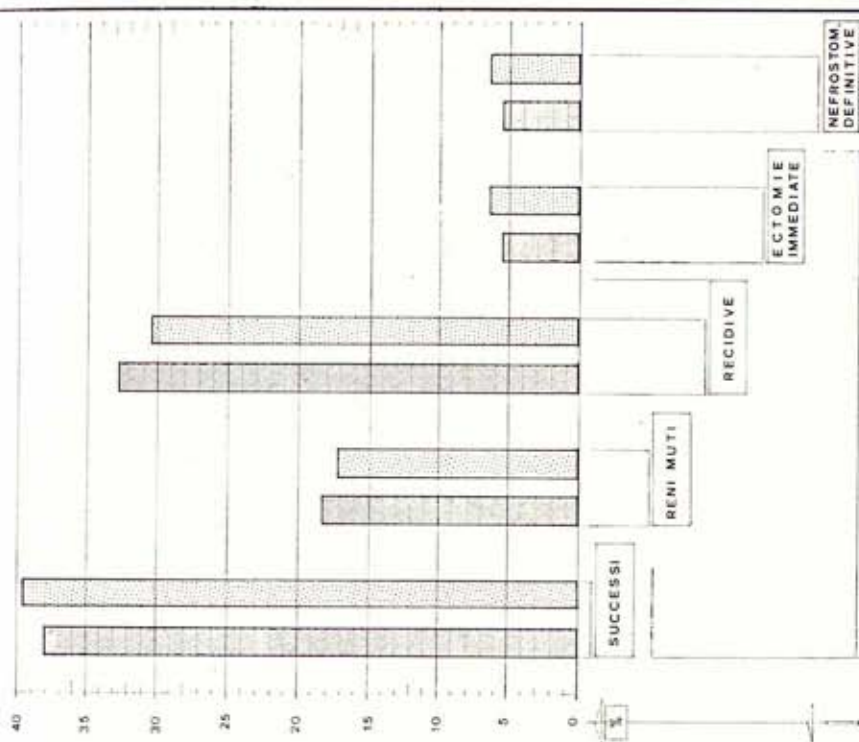
GRAFICA N° 15

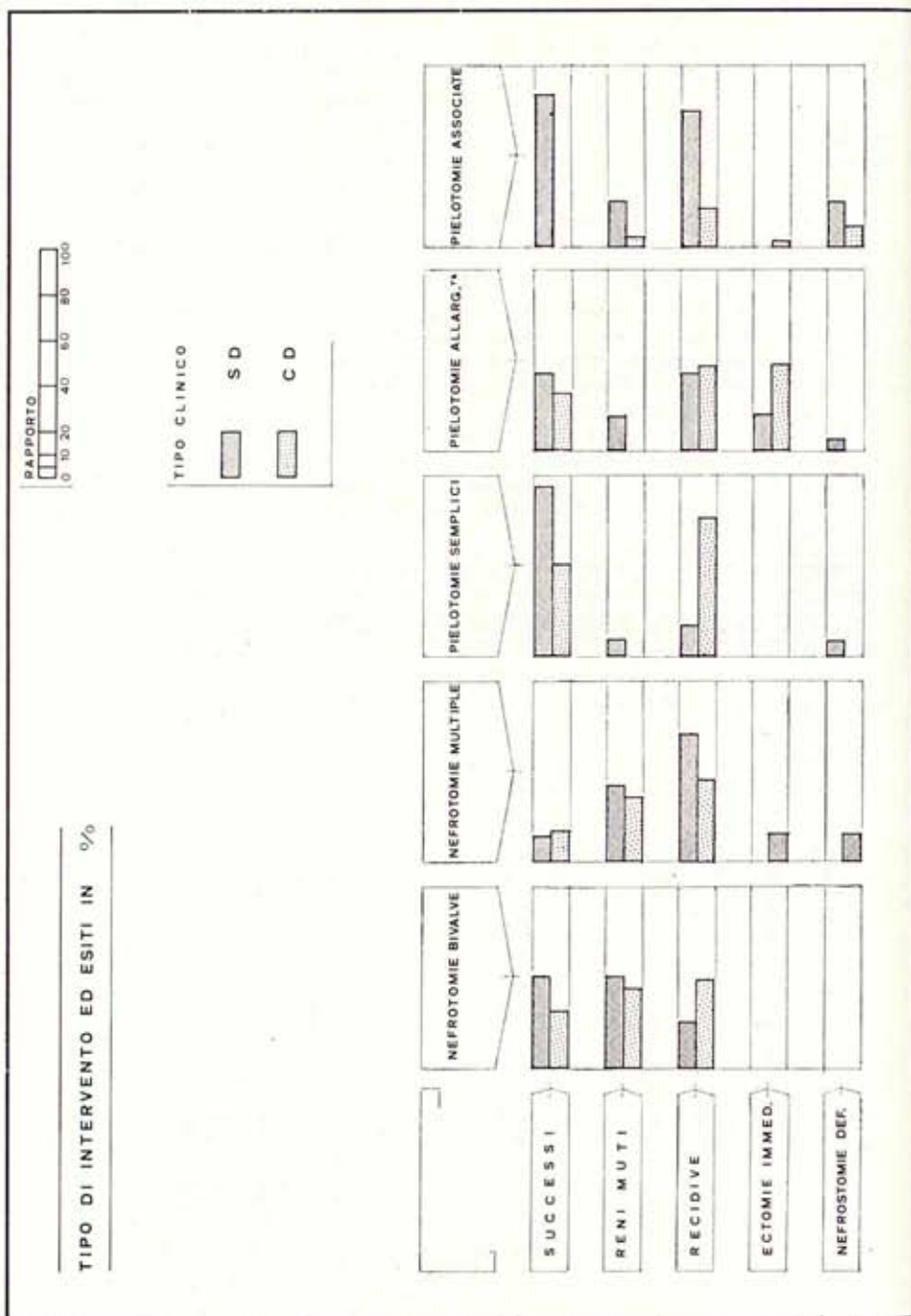
ESITI DEGLI INTERVENTI SECONDO
IL TIPO CLINICO DELLA CALCOLOSI

IN %

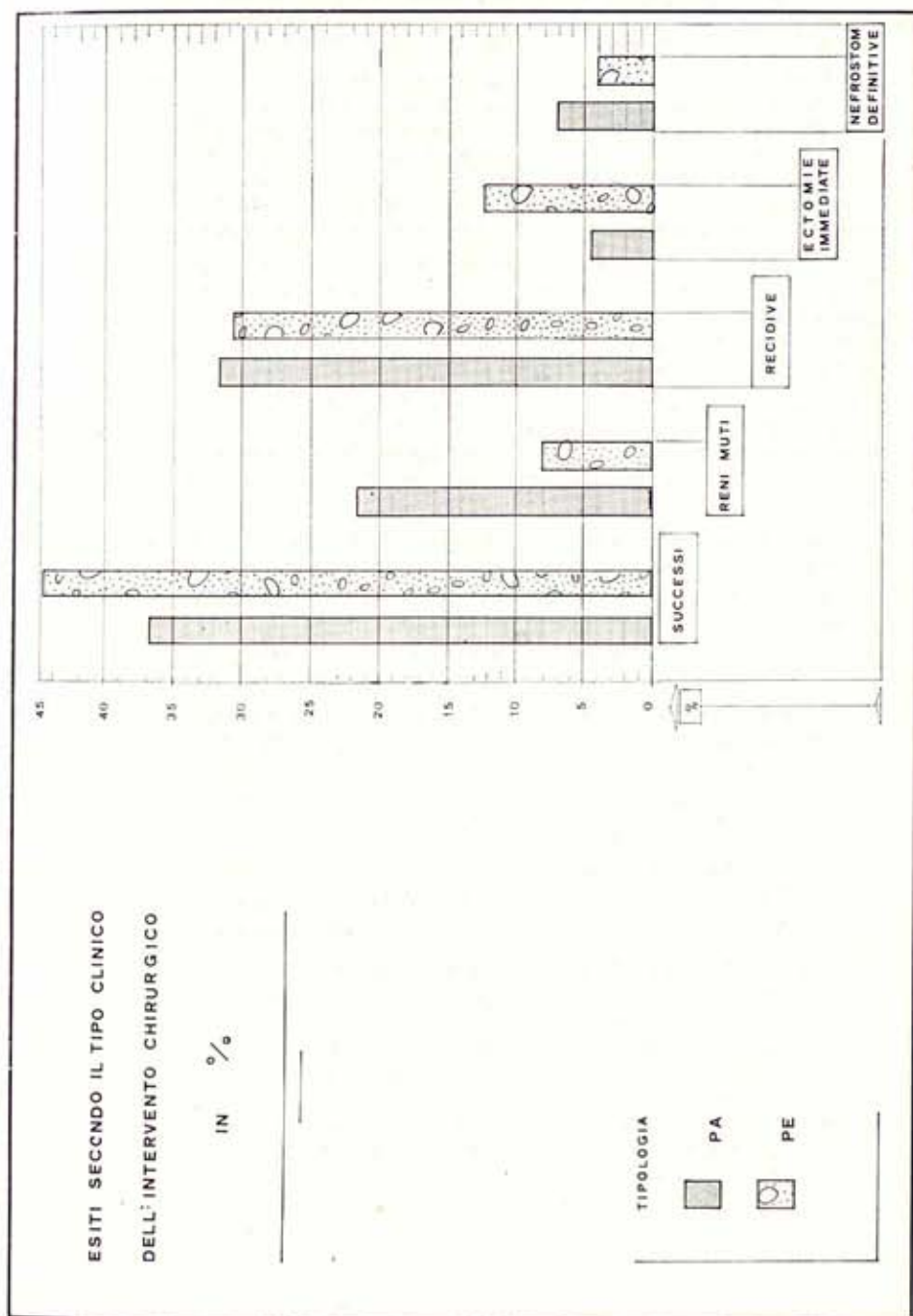
TIPOLOGIA

SD
CD





GRAFICA N° 17



A questo punto, prima di trarre delle conclusioni, ho cercato il conforto della esperienza dei colleghi italiani che hanno risposto al mio questionario (Arcangeli, Bianchi, Borghi, Bracci, Cavazzana, Corrado, Costantini, Delpino, Di Giacomo, Germinale, Gioacchini, Giongo, Lombardi, Migliardi, Nicolich e Pedrotti) e che affettuosamente ringrazio.

L'orientamento generale è per una indicazione « di necessità » e per una chirurgia conservativa ad oltranza. Sulle tecniche chirurgiche la scelta va alla aggressione meno traumatizzante ma che permetta un perfetto dominio delle cavità renali. Alcuni (Arcangeli, Borghi, Cavazzana, Corrado, Di Giacomo, Germinale, Nicolich) preferiscono la via parenchimale o mista; altri (Bianchi, Bracci, Costantini, Migliardi) danno invece la preferenza agli interventi sulle vie escretrici.

La recidiva incide da un minimo del 20 % ad un massimo del 40 % in un periodo che va da un minimo di tre mesi ad un massimo di quattro anni. Non vi è stata possibilità di rapportarla al tipo di intervento. Per essa prevale l'astensionismo chirurgico e la terapia medica ad oltranza fondata sugli elementi basilari di cui abbiamo già riferito.

A questo riguardo diremo di avere spesso ricorso alla terapia litica, affidandola però, e con soddisfazione, al collega Dormia. E' di questi ultimi giorni un controllo molto favorevole di una recidiva seconda di tipo « cd » da lui trattata circa un anno fa e in condizioni allora di grave uremia.

Nei casi poi di assoluta intolleranza clinica, la nefrectomia, quando possibile, è per tutti una risorsa estremamente valida.

L'accordo generale è sulla complessità del problema e sulla sua mancata soluzione, fatto tanto più grave in un Paese come il nostro nel quale la calcolosi, specie nel Sud e nelle Isole, acquista caratteri di malignità vera.

A questo riguardo ci sembra estremamente interessante l'analisi della tabella seguente che riassume lo status dei nostri pazienti alla compilazione di questo Rapporto.

Su 228 pazienti presi in esame :

sotto controllo	155
perduti di vista	61
deceduti	12 (9 per litiasi renale, 3 per malattie intercorrenti).

I 155 sotto controllo possono così classificarsi :

portatori di 2 recidiva calcolosa	6
portatori di rene muto da 1° intervento	15
portatori di rene muto da reintervento	3
portatori di rene muto in C.C. non oper.	8
portatori di rene unico chirurgico	22
portatori di rene unico per ectomia sec.	8
portatori di rene unico per reintervento	4
portatori di nefrostomia definitiva	3
portatori di uremia cronica	1
successi totali	46
successi dopo reintervento	2
mai operati in buone condizioni	37

155

Non occorre dire come noi ne siamo affatto soddisfatti. E non potrebbe essere altrimenti di fronte ad una malattia metabolica, ad etiopatogenesi sconosciuta, ad una chirurgia inappropriata perchè o demolitiva o sintomatica, ad una terapia medica insufficiente, ad eccezione forse per la calcolosi urica, d'altronde la meno frequente.

Il nostro studio ha ulteriormente puntualizzato l'alta incidenza della recidiva ma ha richiamato l'attenzione, fra l'altro, sulle pseudo-guarigioni di reni divenuti muti, sulle recidive seconde, sui nefrostomizzati, senza tralasciare di fare notare le soddisfacenti condizioni nel tempo di un certo numero di non operati.

E' questo che ci ha spinti a studiare questi pazienti sotto un angolo di visuale un poco particolare con la speranza di ricavarne un orientamento se non una guida.

Tentando allora di rae delle conclusioni, potremmo dire che *sotto il profilo clinico* il precedente chirurgico litiasico incide all'incirca per il 40 % della C.C. e si associa agli esiti peggiori; *sotto il profilo clinico* la C.C. «sd» e la «cd» sono alla pari per quel che riguarda le indicazioni alla terapia conservativa, non si differenziano di molto per quel che riguarda gli esiti e, mentre per la «sd» si ha il più gran numero di nefrectomie primitive, per la «cd» il più gran numero di astensioni; *sotto il profilo anatomo-chirurgico* si è preferita, in percentuale, la via di aggressione pielica per la forma «sd» e quella parenchimale per la «cd» (tabella n° 5) e i risultati sono proporzionalmente migliori negli interventi a prevalente interessamento pielico («pe»), prescindendo dal tipo clinico della C.C.

RIASSUNTO

L'A. riferisce su 228 casi di calcolosi coralliforme raccolti nello spazio di 20 anni. Oltre agli operati in via conservativa (143) ha unito in essi i nefrectomizzati (34) e i non operati (51) a scopo comparativo. Lo studio analitico della casistica eseguito, oltre che sotto l'aspetto dei risultati a distanza, anche sotto un profilo anamnestico, clinico ed anatomo-chirurgico, ha confermato l'alta percentuale di insuccessi legati agli interventi conservativi, la notevole incidenza di pazienti operati in precedenza per litiasi e il loro netto rapporto con gli esiti peggiori, la scarsa importanza del tipo clinico della C.C. differenziata in forme senza distensione calicale e con distensione calicale, i migliori risultati prencuali ottenuti dalla aggressione chirurgica diretta sulla via escretrice.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Autor bezieht sich auf 228 Fälle von Korallensteinen, die er im Verlaufe von 20 Jahren gesammelt hat.

Den konservierenden chirurgischen Massnahmen (143) fügte der Autor Nephrektomien (34) und die Fälle ohne Eingriff (51) zum Vergleich hinzu.

Die analytische Untersuchung der Kasuistik, auch unter Berücksichtigung entfernterer Fälle und von klinischen, anamnestischen und anatomisch-chirurgischen Gesichtspunkten, zeigte, dass eine erhöhte

Prozentsatz von Misserfolgen an konservierende Eingriffe gebunden war, dass ein deutlicher Zusammenhang zwischen früher wegen einer Lithiasis operierten Kranken mit den schlechtesten Ergebnissen bestand, dass der klinische Typ des Korallensteins, der in seine Formen ohne Ausdehnung im Kelchbereich und mit Ausdehnung im Kelchbereich unterteilt wird, nur von geringer Bedeutung ist und zeigte, dass die besten Ergebnisse durch den direkten chirurgischen Eingriff an den exkretorischen Wegen erreicht werden.

SUMMARY

A. refers to 228 cases of coralliform stones collected during 20 years.

To the patients operated in conservative ways (143) he had added nephrectomies (34) and the non operated, as a comparison.

The analytic study of the casuistic effected as well under the aspect of the distant results, as under an anamnestic clinico and anatomo-surgical outline, has confirmed the high percentage of failures bound to conservative interventions, the important incidence of patients previously operated for lithiasis and their evident connexion with the worse results, the slight importance of the clinical type of the C.C. distinguished in its forms without calical distension and with calical distension, the best results obtained by the direct surgical aggression on the excretive tract.

RÉSUMÉ

L'auteur se réfère à 228 cas de calculs coralliformes recueillis en l'espace de 20 ans.

Aux opérations chirurgicales conservatrices (143), il a ajouté les néphrectomies (34) et les cas de non intervention (51), à titre comparatif.

L'étude analytique de la statistique une fois effectuée (aussi bien en considération de cas éloignés, que de l'aspect anamnétique, clinique et anatomo-chirurgical), a confirmé le pourcentage élevé d'insuccès liés aux interventions conservatrices, l'incidence notable de malades antérieurement opérés pour des lithiases et leur rapport évident avec les pires résultats, l'importance légère du type clinique de la C.C. différenciée dans ses formes, sans distension calicale et avec distension calicale, les résultats les meilleurs étant obtenus par l'intervention chirurgicale directe sur la voie excrétrice.

RESUMEN

El autor se refiere a 228 casos de calculos coralliformes recopilados durante 20 años.

Compara los resultados obtenidos con intervenciones quirurgicas conservadoras (143) nefrectomias (34) y casos no intervenidos (51).

El estudio analitico de la estadistica (consideranto tanto los resultados lejanos, como el aspecto anamnesico, clinico y anatoquirurgico. A continuacion el gran porcentaje de fracasos en las intervenciones conservadoras, la incidencia notable de enfermos intervenidos anteriormente por litiasis y sus relacion con los peores resultados. Es evidente la importancia clinica de la calculosis coraliforme en sus formas con i sin dilatacion calicial, es muy relativa. Los mejores resultados fueron obtenidos por la intervencion quirurgica directa sobre la via excretora.