**Sỏi thận**

**Mục lục:**

1. Đai cương, giải phẫu bệnh lý sỏi thận.
2. Nguyên nhân bệnh sinh sỏi thận.
3. Chẩn đoán sỏi thận

* Chẩn đoán xác định
* Chẩn đoán phân biệt
* Chẩn đoán biến chứng

1. Điều trị sỏi thận

* Điều trị nội khoa
* Điều trị bằng thủ thuật
* Điều trị bằng phẫu thuật

**Câu 1: đại cương, giải phẫu bệnh lý sỏi thận**

I/ Đại cương

* Ở Việt Nam, sỏi đường tiết niệu là bệnh hang đầu trong các bệnh chung về tiết niệu.
* Tuổi, giới: nam/nữ = 2/1. Tuổi trung bình: 30-50 tuổi
* Điều kiện thuận lợi gây sỏi thận:

+ chế độ ăn, nước uống chứa nhiều Calci, Phosphat, Oxalat.

+ Khí hậu nóng, khô, hạn chế khối lượng nước tiểu bài tiết.

+ yếu tố di truyền liên quan đến sỏi Cystin, sỏi Calci

* Sỏi thận gây ra nhiều biến chứng -> dẫn đến suy thận và có thể tử vong.

II/ Giải phẫu bệnh lý

|  |  |
| --- | --- |
| Viên sỏi | Thận có sỏi |
| 1. Vị trí sỏi: quyết định lâm sàng, tiến triển và cách điều trị  * Sỏi trong nhu mô: thường bé, cố định, ít phát triển * Sỏi trong đài bể thận: hay gặp hơn, thường khu trú vào đài dưới, cố định, chỉ gây tổn thương ở một vùng thận. * Sỏi bể thận: hay gặp nhất và nguy hiểm nhất   + nếu sỏi nhỏ + đường niệu quản không hẹp, không dị dạng -> sỏi có thể xuống và ra được theo đường tự nhiên  + ngược lại, sỏi nằm tại chỗ: phát triển ngày một to theo hình bể thận (hình tam giác hoặc đa giác)  + đặc biệt, sỏi san hô: choán hết các đài và bể thận -> chức năng thận bị phá hủy.   1. Hình thể: hình thể sỏi tùy thuộc vaog vị trí nằm của nó:  * Trong nhu mô: hình tròn nhẵn * ở bể thận: hình tam giác hoặc đa giác * ở các đài thận hoặc ở giữa bể thận và niệu quản: hình bầu dục * ở đài và bể thận: hình san hô nhiều góc cạnh. | 1. Số lượng, khối lượng  * Số lượng: thường có 1 viên, có khi 2-3 viên hay hang chục viên to nhỏ khác nhau. * Khối lượng: có viên chỉ bằng hạt cát, có viên hang trăm gam, cá biệt có khi hàng kilogam.  1. Đặc điểm  * Đài bể thận bị giãn căng, nhu mô thận mỏng dày gây thận ứ nước hoặc ứ mủ. * Nước tiểu ứ trệ gây viêm nhiễm: từ viêm than cấp dẫn tới viêm thận kẽ, rồi xơ hóa thận -> thận bị xơ, teo nhỏ lại -> suy thận. |

**Câu 2: Nguyên nhân bệnh sinh sỏi thận**

I/ Hai nguyên nhân chủ yếu gây hình thành sỏi thận

|  |  |
| --- | --- |
| Sỏi thứ phát | Sỏi nguyên phát |
| * Những viên sỏi được hình thành do nguyên nhân nước tiểu bị ứ trệ * =- nước tiểu bị ứ trệ là hậu quả của các đoạn chit hẹp ở đài thận, ở khúc nối bể thận và niệu quản trong các bệnh bẩm sinh hay mắc phải do viêm chít hẹp do lao, giang mai, bilharziose,… | * Những viên sỏi được hình thành tự nhiên theo một tỉ lệ nhất định giữa những người trong cộng đồng. * Quá trình hình thành sỏi rất phức tạp * Có nhiều nguyên nhân tạo nên sỏi * Tất cả những trường hợp sỏi thận nguyên phát đều do nguyên nhân toàn thân (rối loạn chuyển hóa) và nguyên nhân tại chỗ. |

II/ Tổn thương do viêm nhiễm ở thận: cần chú ý 2 yếu tố:

1. Thành phần hóa học của sỏi thận

* Tuy có sự khác nhau về địa dư, nhưng cơ bản sỏi Calci (Oxalat và Phosphat) chiếm tỉ lệ cao nhất (xấp xỉ 80%), Cystin (1%).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên sỏi | Màu | Cản quang | Đăc điểm khác |
| Oxalat Calci | Nâu | Có | Nhiều gai, rất rắn, hay gặp ở nam giới |
| Phosphat Calci | Trắng ngà | Có | Nhiều lớp đồng tâm, không phân biệt về giới |
| Uric | Hung | Không | Rắn, Châu Âu > Châu Á |
| Cystin | Vàng nhạt | ít | Rắn, ở bênh nhân trẻ tuổi |

* Trên thực tế, các thành phần này thường phối hợp với nhau tạo thành sỏi hỗn hợp

+ sỏi ở đài thận: hình dạng: tròn (nếu 1 viên) hoặc có nhiều cạnh (nhiều viên)

Số lượng: từ 1 -> hàng chục triệu viên, có khi hàng trăm triệu viên

+ sỏi bể thận hình tam giác, ở trong hay ở ngoài xoang thận.

Dễ biễn thành sỏi san hô.

1. Lý thuyết về sự hình thành sỏi

* Hiện nay chưa có một lý thuyết tổng quát về hình thành sỏi
* Có 2 hướng nghiên cứu về vấn đề này:

+ 1 số tác giả nêu việc hình thành sỏi trông nhu mô thận

+ Nhưng lý thuyết được công nhận rộng rãi nhất là “Lý thuyết về hình thành sỏi từ trong lòng của hệ Tiết niệu”

* Sự hình thành sỏi phải trải qua nhiều giai đoạn:

+ hình thành nhiều sỏi , kết tụ các nhân sỏi

+ cố định sỏi, được hình thành ở 1 vị trí nhất định

+Từ đó cứ dần dần phát triển to lên

* Theo lý thuyết này, quá trình bão hòa nước tiểu qua 3 vùng:

+ Vùng chưa bão hòa: ở đây sỏi không hình thành

+ vùng giới ẩn: ở đây sỏi chỉ có thể hình thành khi có 1 nhân ngoại lai (tinh thể muco-protein)

+ vùng không ổn định: ở đây sỏi có thể hình thành bằng kết tủa ngẫu phát không cần đến sự có mặt của nhân ngoại lai -> Như vậy, vai trò của muco-protein làm khuôn mẫu là không cần thiết, như Boyce đã nêu lên (1956)

* Đây là lý thuyết “kết tinh do tăng tiết” của Vermeulen (1966)

Lý thuyết nêu trên cần được bổ sung thêm bởi lý thuyết “ức chế của kết tinh”

+ nước tiểu bình thường có khả năng hòa tan tinh thể nhiều lần hơn nước

+vì nước tiểu chứa nhiều chất ức chế các tinh thể muối sinh sỏi: những chất keo, muco-polysaccharid, pyrophosphate, magnesi

* Lý thuyết hình thành sỏi được áp dụng cho tất cả các loại sỏi, đặc biệt với sỏi Calci hay gặp nhất

2.1: Sỏi Calci (Oxalat và Phosphat)

- Hoàn cảnh bệnh lý của sỏi Calci thường gặp là

* Tăng Calci niệu (nước tiểu chứa > 300mg/24h) do nhiều nguyên nhân

Do hấp thu: quan trọng nhất.

Sự đáp ứng với vitamin D ở ruột bị rối loạn -> có sự tăng cường hấp thu Calci vào máu, song song với sự rối loạn chuyển hóa tuyến cận giáp trạng

Kết quả là 1 khối lượng Calci được đưa qua thận

Do rối loạn chuyển hóa thận

* Không giữ được Calci, thường xuyên bị thoát ra ngoài
* Sự thoát Calci gây hình thành tiết hormone cận giáp trạng + tổng hợp Vitamin D3 + tang tái hấp thu Calci ở ruột

Do một số nguyên nhân làm tang sự tiêu hủy xương như

* Cường giáp trạng, cường cận giáp trạng
* Bệnh Cushing, ung thư di căn, nằm bất động lâu
* Rối loạn chuyển hóa: bệnh Sarccidose, toan ống thận (type I)
* Tăng Oxalat niệu :

-bình thường trong nước tiểu Oxalat 10-50 g/24h

- Oxalat niệu tăng lên: 1 phần do thức ăn, chủ yếu là do nguồn cung cấp nội tại +Tăng Oxalat niệu nguyên phát -> gây bệnh nhiễm Calci thận và suy thận

+ tăng Oxalat niệu thứ phát: hay gặp hơn, gây ra sỏi Oxalat Calci. Thường, Oxalat do thức ăn vào ruột kết hợp với Calci để được bài xuất theo phân ra ngoài -> do vậy, Oxalat không kết hợp với Calci sẽ được hấp thu lại và được bài tiết qua thận. Hơn nữa acid béo làm thay đổi sự thấm của niêm mạc đại tràng, làm cho đại tràng cũng hấp thu một lượng lớn Oxalat.

* 1. Sỏi kết hợp với nhiễm khuẩn
* Thành phần

+gồm phosphate, ammoniac, magnesi, struvit

+ thực tế, thường kết hợp với carbonat apatit

* Hay gặp ở bệnh nhân nữ đưới dạng sỏi san hô 2 bên thận -> dẫn tới suy thận
* Cơ chế:

+các vi khuẩn: proteus, pseudmas,klebsiella, staphylococcus tác động trên ure niệu, làm cho nước tiểu biến thành kiềm(pH) và làm tăng các thành phần bicarbonate, ion ammonium, gây ra sỏi struvit

+ trong nhiễm khuẩn thứ phát, lớp struvite bên ngoài bao nhân cystin hay oxalat calci

* Sỏi struvite thường gặp ở bênh nhân:

+ đặt ống thông bàng quang lâu ngày được dẫn lưu nước tiểu qua da

+ mắc chứng bàng quang thần kinh

* 1. sỏi acid uric
* acid uric được lọc qua cầu thận, rồi tái hấp thu qua ống lượn xa, với số lượng 400mg/24h
* acid uric được tái hấp thu qua nước tiểu dưới 2 dạng:

+ acid uric không tan trong nước

+ muối urat dễ tan trong nước

* ở pH=5 ->nước tiểu bão hòa với 60mg acid uric

ở pH=6 -> nước tiểu bão hòa với 220mg acid uric

* pH thấp sẽ dễ hình thành sỏi acid uric
* có nhiều hoàn cảnh bệnh lý:

+ acid uric máu không cao

+ acid uric máu cao hơn bình thường ( lớn hơn 7mg)

+acid uric niệu cao(700mg/24h)

+ tình trạng mất nước lâu ngày

* 1. Sỏi Cystin
* Do giảm tái hấp thu các loại Amino acid dibasic (Cystin, Lysin, Ornithin, Arginin)
* ở pH từ 4,5 đến 7: có ≈300mg Cystin được hòa tan,ở pH càng kiềm mức độ hòa tan càng tăng lên.

**Câu 3: chẩn đoán sỏi thận**

1. Chẩn đoán xác định
2. Lâm sàng

* Cơ năng

+ cơn đau quặn thận: biểu hiện điển hình

* Hoàn cảnh xuất hiện: sau những cử động quá mạnh như lao động mệt nhọc quá sức, đi lại nhiều hoặc dùng thuốc lợi tiểu quá mạnh.
* Mức độ: đau dữ dội, lăn lội như dao đâm
* Vị trí+ hướng lan: + đau từ vùng thận bệnh, lan dọc theo đường của niệu quản xuống bàng quang và tận đầu ngoài của bộ phận sinh dục

+ có trường hợp, tổn thương bên này gây kích thích phản xạ đau ở bên kia hoặc cả 2 bên

* Lưu ý: + trường hợp sỏi chưa gây tắc đường tiết niệu thì bệnh nhân chỉ đau âm ỉ vùng thắt lưng
* + trường hợp bệnh nhân hoàn toàn không có cơn đau và chỉ tình cờ phát hiện được khi đi khám bệnh khác hoặc được kiểm tra sức khỏe định kỳ.

+ đái ra máu toàn bãi

+ đái ra mủ toàn bãi (khi có biến chứng viêm thận - ???)

+ có tiền sử đái ra sỏi

+ hội chứng sau phúc mạc (hội chứng giả tắc ruột): nôn, bí trung đại tiện, chướng bụng do hiện tượng ngừng nhu động ruột

* Toàn thân: không có gì đặc biệt, trừ khi có biến chứng suy thận hoặc nhiễm khuẩn.
* Thực thể:

+ đau vùng thắt lưng khi thăm khám , sờ nắn hoặc đấm nhẹ

+ nếu thận đã căng to, có thể sờ qua dấu hiện bập bềnh thận và chạm thắt lưng (+)

1. Cận lâm sàng

* Xét nghiệm: 3 loại

+ xét nghiệm thông thường: nhóm máu, máu đông, máu chảy,…

+ xét nghiệm để xác định triệu chứng:

* Xét nghiệm nước tiểu: Hồng cầu, bạch cầu, tinh thể, pH
* Xét nghiệm điện giải đồ, đặc biệt là Canxi

+ xét nghiệm xác định biến chứng của sỏi:

* Nhiễm khuẩn: bạch cầu tăng, tốc độ máu lắng, vi khuẩn trong nước tiểu
* Suy thận: ure, creatinine máu.
* Chẩn đoán hình ảnh

+siêu âm:

* Hình cản âm của sỏi -> đánh giá được vị trí, kích thước sỏi, số lượng, hình thái
* Đánh giá bề dày của nhu mô thận, mức độ giãn của các đài bể thận và bể thận

+ X-quang hệ tiết niệu không chuẩn bị

* Hình cản quang không phải sỏi thận: sỏi mật-tụy, hạch vôi hóa, tĩnh mạch vôi hóa,…
* Cho thấy hình ảnh cản quang của sỏi: độ cản quang giảm dần: Sỏi Ca3(PO4)2 > sỏi Oxalat > sỏi Phosphat > sỏi Amoniac magnesi > sỏi Cystin Sỏi không cản quang: Uric và Xanthin.
* Đánh giá:số lượng, hình dạng,vị trí, kích thước của sỏi.

+chụp niệu đồ tĩnh mạch (UIV hệ tiết niệu)

* Thấy hình dáng và chức năng thận: thận có sỏi: bài tiết chậm hơn, hình ảnh X-quang rõ nét hơn, (bóng thận, hình ảnh đài bể thận) hoặc không bài xuất.
* Vì vậy phải chụp vì phim chậm, sau 3-6-12 giờ
* Trường hợp khó xác định, cần chụp cắt lớp vi tính và chụp nhỏ giọt với liều lượng thuốc cản quang nhiều gấp 2,3 lần thông thường

+ chụp niệu quản – bể thận ngược dòng:

* Phát hiện sỏi không cản quang
* Hiện nay ít được dùng trong trường hợp bênh nhân có thai hoặc khi thận không ngấm thuốc cản quang

+ chụp niệu đồ bằng đồng vị phóng xạ : đánh giá phần nhu mô thận còn chức năng

+ chụp cắt lớp vi tính: cũng được sử dụng để bổ sung cho các phương pháp trên

* Chẩn đoán xác định= lâm sàng+ cận lâm sàng

1. Chẩn đoán phân biệt

* Nhiễm Canxi thận, lắng đọng Canxi ở cầu thận, ống thận
* Vôi hóa thận do tổn thương cũ: lao, chấn thương.
* Bệnh Cacchi Ricci:

+sỏi nhỏ trước đài thận do thận bột, sỏi nằm rải rác trong nhu mô thận

+ nếu mở nhu mô thận lấy sỏi dễ suy thận -> điều trị giảm đau là chủ yếu, điều trị ngoại khoa khi sỏi khu trú ở 1 khu vực thận.

1. Biến chứng: do sỏi gây tắc đường tiết niệu, làm ứ trệ nước tiểu ở phía trên nên thường gây ra các biến chứng sau:

* Nhiễm khuẩn đường tiết niệu ( viêm bàng quang, viêm thận kẽ)
* ứ nước thận
* ứ mủ thận
* Abces quanh thận
* Suy thận: có 2 mức độ:

+suy thận còn khả năng hồi phục

+ suy thận hoàn toàn, mất khả năng hồi phục

* Tăng huyết áp do nguyên nhân thận

1. Các biến chứng chính
2. Viêm bàng quang, viêm thận kẽ:

* Khái niệm: là 1 biến chứng 2 gặp, do sỏi gây ứ đọng nước tiểu và nhiễm khuẩn ngược dòng lên mô thận
* Chẩn đoán xác định

+ lâm sàng

* cơn đau do sỏi
* rối loạn tiểu tiện: đái đục, đái mủ, hoặc đái máu.
* dấu hiệu nhiễm khuẩn: sốt 38-39 độ C, kéo dài, âm ỉ,… -> bệnh nhân mệt mỏi, suy sụp, chán ăn.

+ cận lâm sàng

* xét nghiệm
* nước tiểu: hồng cầu (+++), bạch cầu (+++), tế bào biểu mô, protein niệu, cấy nước tiểu -> xác định vi khuẩn -> làm kháng sinh đồ
* sinh hóa máu: ít thay đổi (viêm bàng quang 1 bên)
* công thức máu: bạch cầu tăng (chủ yếu là NEU)
* chẩn đoán hình ảnh:
* X-quang hệ tiết niệu không chuẩn bị: sỏi cản quang
* Siêu âm: hình ảnh sỏi, hình ảnh thận to.
* Điều trị

+ kháng sinh, giảm đau.

+ giải quyết nguyên nhân khi điều trị ổn định

1. Thận ứ nước

* Khái niệm: là trường hợp thận ứ nước tiểu trong, xét nghiệm không có vi khuẩn, do sự cản trở của sỏi
* Chẩn đoán xác định

+ lâm sàng

* Tiền sử: sỏi thận
* Đau thắt lưng âm ỉ, liên túc, căng tức
* Khám: sở thận to (dấu hiệu chạm thận, bấp bềnh thận (+)), căng,di động, ấn vào đau tức

+ cân lâm sàng

* Xét nghiệm: sinh hóa máu
* Không có gì đặc biệt nếu sỏi 1 bên
* Thay đổi nếu sỏi 2 bên: ure, creatinine máu tăng cao
* Chẩn đoán hình ảnh:
* X- quang hệ tiết niệu không chuẩn bị: sỏi cản quang, niệu quản bị thận to đẩy về phía cột sống -> khó phát hiện sỏi
* Siêu âm: phát hiện cả sỏi không cản quang, đánh giá mức độ giãn của thận
* UIV: đánh giá chức năng thận có sỏi và bên đối diện
* Điều trị:

+ cố gắng bảo tồn, hạn chế tối đa cắt bỏ thận

+ điều trị nội khoa: kháng sinh, giảm đau, điều trị suy thận (nếu có)

+ điều trị phẫu thuật:

* Đánh giá chức năng thận, lấy sỏi sớm
* Phẫu thuật bảo tồn: thận căng -> lấy sỏi + dẫn lưu thận
* Cắt thận: thận câm mất chức năng, thận đối diện bù trừ tốt

1. Thận ứ mủ

* Khái niệm: là tình trạng nhiễm trùng tiết niệu trên nặng: ứ đọng mủ đường bài tiết, trong nhu moothaanj -> phá hủy nhu mô thận, cấy mủ có vi khuẩn mọc.
* Chẩn đoán xác định:

+ lâm sàng:

* Tiền sử: sỏi thận
* Đau vùng thắt lưng căng tức
* Tiểu đục như nước vo gạo, đái buốt, đái dắt
* Thận to, căng tức, rất đau, ít di động
* Toàn thận:gầy sút, thiếu máu, hội chứng nhiễm trùng(+) rõ (sốt cao,…)

+ cận lâm sàng:

* Xét nghiệm hệ tiết niệu không chuẩn bị: sỏi cản quang, bóng thận to, mờ
* UIV: đánh giá hình thể, chức năng thận ứ mu, khả năng bù trừ của thận bên đối diện
* Siêu âm: thận to, dài bể thận giãn, chứa nhiều dịch đâm âm không đều, nhu mô thận mỏng, hình ảnh sỏi thận (tăng âm kèm bóng cản)

+ thủ thuật chẩn đoán: chọc hút dịch qua da dưới hướng dẫn của siêu âm, CT -> xác định dịch mủ, gửi tìm vi khuẩn -> làm kháng sinh đồ.

* Điều trị:

+ điều trị nội khoa tích cực: kháng sinh (tốt nhất theo kháng sinh đồ), bồi phụ nước, điện giải, giảm đau, chống suy thận,…

+ có thể dẫn lưu thận cấp cứu + điều trị nội khoa trước

+ điều trị phẫu thuật:

* Cắt thận: là phương pháp tốt nhất, tránh tái phát. Khi thận bệnh lý bị phá hủy nhiều, hoàn toàn, thận còn lại có khả năng bù trừ tốt
* Điều trị bảo tồn: khi thận bênh lý chưa mất chức năng hoàn toàn, có khi hồi phục, thận đối diện bệnh lý không có khả năng đảm bảo chức năng bài tiết -> mổ lấy sỏi, dẫn lưu thận mủ

**Câu 4: trình bày điều trị sỏi thận**

1. Điều trị nội khoa
2. Điều trị triệu chứng:

* Giảm đau: bằng các loại thuốc Atropine, papaverine,…
* Chống nhiễm khuẩn: bằng kháng sinh, tốt nhất là theo kháng sinh đồ

1. Điều trị thực thụ

* Điều trị thực thụ đồng thời cũng có vai trò quyết đinh trong phòng bệnh và tái phát bệnh
* Một số nguyên tắc chung như sau:

+tăng cường uống nhiều nước, lợi tiểu nhẹ, chống viêm -> muc đích: để sỏi nhỏ có thể rơi xuống và đái đươc ra ngoài

+ hạn chế tăng tiết tinh thể gây sỏi

* Hạn chế thức ăn: Calci, purin
* Thay đổi chuyển hóa, điều trị bằng:
* Thiazil và orthophosphate với sỏi Calci
* Allopurinol với sỏi acid uric
* D.penicillamin với sỏi Cystin

+ chống nhiễm khuẩn, đặc biệt đối với loại vi khuẩn di động trên ure niệu (Proteus)

+ thay đổi pH

* Toan đối với sỏi nhiễm khuẩn
* Kiềm với sỏi Uric và sỏi Cystin

+ thuốc làm tan sỏi: còn nhiều tranh luận

1. Điều trị bằng thủ thuật:

* Tán sỏi ngoài cơ thể
* Lấy sỏi qua da

1. Tán sỏi ngoài cơ thể (ESWL)

* Ưu điểm: ít sang chấn, được áp dụng rộng rãi những năm gần đây
* Nguyên lý: sóng xung động tập trung vào 1 tiêu điểm(sỏi thận), với 1 áp lực cao (800-1000 bases), làm vỡ vụn hoặc làm sỏi thành bụi nhỏ, sau đó bài tiết ra ngoài
* Chỉ định:

+ bể thận không giãn, không có nhiễm khuẩn đài bể thận, chức năng- hình thái thận tốt

+ sỏi đài bể thận hoặc niệu quản trên có đường kính <= 2cm

Nếu sỏi có đường kính từ 2-3 cm: thì cần đặt thêm sonde niệu quản để dự phòng vụn sỏi.

* Chống chỉ định

+ sỏi quá lớn, sỏi san hô-> ít kết quả

+sỏi quá rắn (sỏi Cystin, Uric) -> không kết quả

1. Lấy sỏi qua da

* Chỉ định: sỏi đài bể thận > 3 cm, bể thận giãn rộng
* Kỹ thuật: dùng 1 máy đặt ống nội soi trực tiếp qua da vào cùng thận, tới đài bể thận có sỏi, dùng dụng cụ để lấy sỏi
* Ưu nhược điểm:

+ ưu điểm:

* Lấy được hầu hết các loại sỏi, kể cả sỏi rắn, sỏi san hô.
* Có thể rửa sạch, lấy hết cặn sỏi và dẫn lưu bể thận qua da

+ nhược điểm

* Kỹ thuật đặt ống soi vào thận là 1 kỹ thuật khó
* Có thể gây biến chứng lớn: chảy máu, nhiễm khuẩn, thủng đại tràng, thủng màng phổi

1. Điều trị bằng phẫu thuật

* Chỉ định:

+ sỏi thận có biến chứng: đái máu, nhiễm khuẩn, ứ nước, ứ mủ

+ sỏi > 4cm

+sỏi san hô nhiều múi, kẹt vào các đài thận

+ sỏi thận 2 bên lớn: mổ bên thận còn chức năng trước để lấy sỏi, an toàn

+ sau can thiệp thất bại

* Các phương pháp: tùy vị trí, kích thước sỏi mà chọn phương pháp thích hợp

+ mở bể thận lấy sỏi:

* Thông thường (mở ở dưới hoặc mặt sau bể thận) với: sỏi bể thận thông thường, sỏi bể thận trung gian và ngoài xoang thận.
* Mở rộng với sỏi bể thận trong xoang hoặc sỏi san hô:

Mở bể thận trong xoang: phương pháp Gilvernet

Mở rộng đường rạch bờ dưới vào nhu mô thận (Turner- Warwick)

+ mở nhu mô thận lấy sỏi:

* Thông thường với sỏi gây giãn đài bể thận, thận ứ nước
* Mở rộng theo đường mô mạch Hryth: với sỏi san hô lớn, phức tạp

+ mở bể thận – nhu mô:

* Phương pháp Boyce: mở bể thận – nhu mô:mặt sau cực dưới
* Phương pháo Paquin: mở bể thận- nhu mô cực dưới

+ cắt thận:

* Bán phần: để lấy sỏi ở đài thận và bể thận + loại bỏ phần nhu mô bệnh lý
* Toàn bộ: thận mất chức năng hoàn toàn, thận còn lại chức năng vẫn tốt

1. Điều trị sỏi thứ phát:

Ngoài việc lấy sỏi phải tiến hành phẫu thuật giải quyết nguyên nhân:

+ loại bỏ nguyên nhân gây ứ đọng, nhiễm khuẩn (bàng quang, thần kinh, dị tật bẩm sinh, u phì đại tuyến tiền liệt)

+ cắt bỏ u tuyến giáp