

琉球大学医学部附属病院

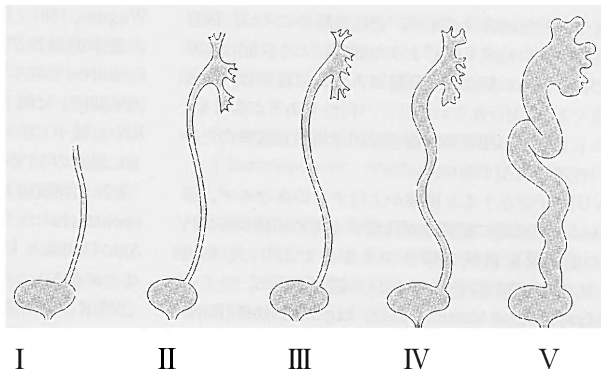
小児泌尿器科マニュアル

- I. 膀胱尿管逆流症 (VUR)
- II. 腎盂尿管移行部狭窄症 (PUJ stricture)
- III. 巨大尿管症
- IV. 異所性尿管瘤
- V. 尿道下裂
- VI. 停留精巣
- VII. 陰嚢水腫
- VIII. 二分脊椎の尿路管理
- IX. 夜尿症
- X. 嚢胞性疾患
 - X I. 急性陰嚢症
 - X II. 包茎
 - X III. その他

ここでは、主に日常診療でよく遭遇する疾患についてのみ触れる。総排泄腔遺残症、尿道上裂、膀胱外反症、性別不明瞭性器などの稀な疾患や悪性腫瘍は整書にゆずる。

I. 膀胱尿管逆流症 (VUR)

国際分類



DMSA 腎シンチグラムによる逆流腎障害分類案

(坂井清英 他. J.J.P.U. 18: 16-22, 2009) (RN Forum Japan)

		Group 0 (Normal) 腎瘢痕／腎形成異常を認めない relative uptake = $50 \pm 5\%$ (mean \pm 2SD)
		Group 1 (a, b) relative uptake >40% 軽度腎瘢痕(2個まで)/腎形成異常 a. 対側腎正常 b. 対側軽度腎瘢痕(2個まで)/形成異常
		Group 2 (a, b) relative uptake $\leq 40\%$ 一側高度腎瘢痕(3個以上)/腎形成異常 a. 対側腎正常 b. 対側軽度腎瘢痕(2個まで)/形成異常
		Group 3 両側高度腎瘢痕(3個以上)/腎形成異常 腎サイズはUS所見も参考に
scar(+) scar(-)		

A. 外来での治療方針

基本的には、小児科から VUR の診断がついて紹介があることがほとんどであるが、稀に尿路感染症 (UTI) の精査依頼で紹介のあることがある。予防的抗菌剤の投与及び全身管理は小児科に依頼する。当科では主に治療方針を決定する。近医で予防的抗菌剤が処方されている時は、引き続き近医で処方してもらう。予防的抗菌剤は1年を目安に、特に乳児 (1歳未満) の症例は UTI によって腎瘢痕が進生されるリスクが高いため、乳児期にはきっちりと内服してもらう。セフェム系 (ケフラール 10 mg/kg/day)、ST 合剤 (バクター 10 mg/kg/day) を維持量の目安とする。

腎機能の指標として、検尿（蛋白尿の有無）、尿中 β_2 MG、尿中NAG、尿中クレアチニンを測定し、3ヵ月に一度フォローする。超音波で水腎症、腎形態の検査も行う。

基準値 β_2 MG (mg/l) /10*Cr (mg/dl) < 0.33

NAG (IU/L) < 6.3

B. 手術適応

イ) 開腹手術（基本的にCohen法）

以前の手術適応としては、VURがIV度またはV度のHigh Gradeな症例、高度腎癭痕をともなう症例、尿管口の形態異常が高度な症例、breakthrough infectionを起こす症例を総合的に判断して手術適応としていたが、基本的にVUR gradeに関わらず breakthrough infectionを起こす症例のみ手術適応としてよい。ただし、small kidney（矮小腎）に伴うVURまたは腎盂尿管移行部狭窄症（PUJ狭窄症）を伴うVURは自然治癒の可能性が低く、最初から手術適応としてもよい。

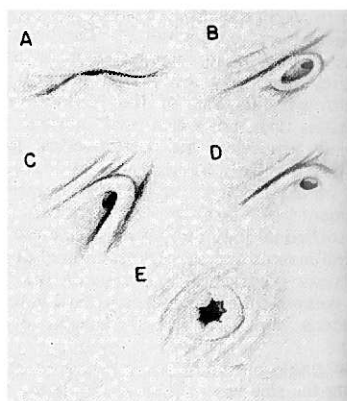
ロ) Deflux膀胱注入

美容的な意味からも学童までVURが残存している軽度VUR（III度まで）がよい適応と考えている。特に女兒は第一選択としてよい。

C. 排尿時膀胱尿道造影（VCG）と内視鏡

排尿時膀胱尿道造影（VCG）は年に一度当科で行う。1～2歳までは抑制具を使用するが、3歳を過ぎてオムツがはずれている患者は抑制具なしで行う。必要なら、家族に検査に立ち会ってもらおう。造影剤は15%ぐらいの濃度でdrip infusionにて行う。例えば、60%ウログラフィン100ml + 生食300mlの希釈濃度で行う。

手術に関しては保存的だが、後部尿道弁、尿道リング、遠位尿道狭窄（Distal urethral stricture: DUS）が疑われる時は積極的に内視鏡検査を行い、必要なら切開術や拡張術を行う。ただし、小児は内視鏡を行うにも全身麻酔であるため、家族には十分なインフォームドコンセントを行う。必要なら麻酔科外来を受診させ、全身麻酔に対する不安を取り除くようにする。女兒では、必ずブジアブレを行い、遠位尿道狭窄を除外診断する。女兒尿道径の目安は、0～4歳15Fr、5～9歳17Fr、10～14歳21Fr、15～20歳26Frである。内視鏡は必ず直視下に挿入し、男児の尿道リングを見逃さないようにする。尿管口の位置、形態を観察する。直視下内視鏡で膀胱頸部の位置から尿管口が確認できたらposition A、側壁にかかっていたらposition C、そのあいだはposition Bと判定する。後部尿道弁の判定は、必ず膀胱を充満させ、手圧で排尿させながら判定する。可能ならフックで引っかかるかどうか確認したほうがよい。



尿管口の形態 A; normal, B; stadium, C; Horseshoe, E; golf hole



D. いつまでフォローするか？

VUR が残存していても予防的抗菌剤は1年で中止にする。予防的抗菌剤中止後、UTI を起こすようなら手術を考慮する。10歳から12歳を目安にフォローする。ドロップアウトしないように、小児科と協力して十分に病識をもたせることが大事である。中学生になっても残存するようなら手術を考慮する。特に、女兒では性活動が活発になる時期、妊娠、出産時にUTIを起こすリスクが高くなることから、この時期に手術を考慮する。Low grade なら、内視鏡的 deflux 注入術がよい適応である。

E. 手術手技

主に、Cohen 法で行う（小児泌尿器科手術：尿管膀胱新吻合術参照）。

F. 術後のフォロー

術後6-12ヶ月後にVCGを行う。VURの治癒を確認しても1年に一度フォローする。男性は少なくとも15歳まで、女性は癒痕の強い症例は第一子出産を終了するまでフォローする。検査項目：蛋白尿、尿中 β 2MG、NAG、クレアチニン、血圧

II. 腎盂尿管移行部狭窄症 (PUJ stricture)

A. 治療方針

外来受診した際は、まず検尿、超音波検査にて評価する。片側例は、生後3ヶ月まで待って腎シンチグラムを施行する。ただし、SFU分類で両側IV°の水腎症があり、生後1ヶ月経過してもクレアチニンが下がりきらない症例は、尿管ステントや腎瘻の適応となる。PUJ strictureの約10%にVURが存在するので、UTIの既往のある症例や手術症例は術前にVCGを施行してVURを除外しておく。

SFU Grade (Society of Fetal Urology)

Grade 0：拡張なし

Grade 1：腎盂拡張のみが観察され、腎杯の拡張はみられない。

Grade 2：腎盂拡張に加え、拡張した腎杯が数個観察される。

Grade 3：すべての腎杯が拡張。

Grade 4：すべての腎杯の拡張に加え、腎杯が凸型に実質内に張り出し、実質の菲薄化を認める。



B. 手術適応

手術適応は、腎シンチグラムを参考にして決定する。以前は利尿レノグラムを参考に手術適応を決定していたが、閉塞パターン、非閉塞パターンの判断が難しく悩ましい症例が多く存在した（検査自体十分な利尿をかけ、60分以上の時間をかければ正確な検査ができるが、残念ながら琉球大学はよい条件で行っているとは思えない）。基本的に

は、超音波検査と利尿レノグラムの結果は一致するが、まれに腎盂のコンプライアンスが高いために腎盂内圧が低く、腎盂拡張を認めるにも関わらず利尿レノグラムで閉塞パターンを示さない症例がある。以上の煩雑な手術適応を簡素化するため、腎シンチグラムで分腎機能が40%以下に低下する進行性の水腎症を手術適応とする。

C. 腎シンチグラムの施行方法

3歳以下はライン確保をしてRI室で撮影する。

D. フォローの仕方

術後、超音波検査にて水腎症グレードがⅠないしはⅡになればフォローを中止とする。Ⅲ度以上は腎シンチにて分腎機能の変化を3-6ヶ月毎に行い、進行性の分腎機能低下なら再手術を考慮する。

G. 手術手技

Anderson Hynes 法または spiral flap 法で行う。術後最適な DJ カテーテルを6週間以上留置し、抜去は RP を施行しながら行う。

Ⅲ. 巨大尿管症

A. 治療方針

外来受診した際は、まず検尿、超音波検査にて評価する。尿管径は通常 10 mm 以上である。ポイントは、原発性閉塞性巨大尿管症か逆流性巨大尿管症か、なので検査として VCG と 腎シンチグラム は必須である。膀胱壁の肥厚を伴う場合は、二次性の巨大尿管を疑う。

B. 手術適応

手術適応は、VCG と腎シンチグラムを参考にして決定する。逆流性巨大尿管症は手術適応となる。閉塞性巨大尿管で、分腎機能が 40% 以下に低下する進行性の症例は手術適応とする。

C. フォローの仕方

術後、腎シンチグラムと VCG を行い、水腎症が改善していることと VUR がないことを確認する。水腎症がグレード I ないしは II 度に改善していればフォローを中止としてよい。

D. 手術手技

逆流防止術を含む尿管膀胱新吻合術を行う。尿管径が太い場合には、*folding* や *tapering* を行う。さらに距離的に難しい場合は *psoas hitch* 併用で行う（小児泌尿器科手術：尿管膀胱新吻合術参照）。

IV. 異所性尿管瘤

A. 治療方針

外来受診した際は、まず検尿、超音波検査にて評価する。重複腎盂尿管の上半腎所属尿管に連続する尿管瘤か、単一腎盂尿管に連続する尿管瘤か区別する。また、重複腎盂尿管の場合、同側の対の尿管 (mate ureter) は拡張しているかどうか判別する。拡張がある場合、それが逆流によるものか閉塞によるものか鑑別するために VCG を行う。瘤所属上半腎の機能があるかどうか確認するために造影 CT、DMSA 腎シンチで評価する。腎実質の厚さを確認するには造影 CT のほうが優れている。さらに、MRI urography を行えばよりたくさんの情報が得られる。

B. 手術適応

手術適応を決める優先順位としては、①尿路感染症のコントロール、②上半腎の残存腎機能、③mate ureter への VUR の有無などがポイントとなる。尿路感染症のコントロールとしては、閉塞が原因のことが多く、その場合には経尿道的瘤切開術 (TUI) が適応となる。VUR もⅢ度以上は尿路感染所の原因となる。その他に、排尿障害などを合併していないか十分検索する。上半腎の腎機能が期待できないときは、上半腎摘出術を考慮する。同時に瘤切除術 (+膀胱尿管新吻合術) を行うかどうかはケースバイケースである。

C. フォローの仕方

術後、TUI 後の上半腎機能回復の有無の評価として、術後 1 ヶ月は期間をあけて造影 CT または DMSA 腎シンチを行う。瘤への逆流や排尿障害の改善を検討するため VCG も行う。

上半腎摘出術のみ行った場合は、術後の検査は超音波検査のみでもよい。

瘤切除術 (+膀胱尿管新吻合術) を行った場合は、TUI 後の評価と同様に、DMSA 腎シンチ、VUR の有無には VCG を行う。

D. 手術手技

TUI は閉塞を解除するのが主な目的なので、尿道括約筋と mate ureter や対側尿管口に注意して、VUR を恐れず大きく切開する。上半腎摘出術及び根治手術は整書に譲る。

V. 尿道下裂

A. 治療方針

手術時期としては、2歳をひとつの目安として行う。オムツがとれていない時期は、術後の評価が難しいが、排尿困難さえなければ外来で経過観察を行う。瘻孔が生じた場合は、3ヶ月以上期間をあけて閉鎖術を行う。近位型尿道下裂と両側停留精巣を合併しているときは染色体検査を行う。

B. 手術手順

手術方法としては、TIP (tubularized incised plate urethroplasty) を中心に行う。Distal Type (Mid shaft より遠位) には、Dorsal fascia flap を Proximal type には、external spermatic fascia flap を行うと瘻孔のリスクを減らすことができる。尿道板が低形成で、屈曲が強い場合には Yoke 法を術式として選択する。

C. フォローの仕方

ペニスの発育具合、排尿状態を観察するため年に一度フォローする。尿道下裂の子は、思春期に悩みを抱え込むことも多いので、いつでも相談に来るように話しておく。

D. 手術手技

整書に譲る。

VI. 停留精巣

A. 治療方針

外来受診した際、最も大事なのは触診である。鼠径部に触知する停留精巣で、1歳を過ぎていれば、自然下降は望めないので手術を考慮する。非触知精巣は、腹腔鏡を考慮する。対側の代償肥大がない場合は腹腔内に存在する可能性は高い。

移動性精巣の定義としては、挙睾筋反射が強く、鼠径部と陰嚢内を行ったりきたりするもので、基本的に陰嚢内にある時間が長いのは手術適応にはならない。ただし、挙睾筋反射が消失する6~8歳になっても移動する場合は手術を考慮する。診察時の工夫としては、挙睾筋反射を抑えるため夏場や暖かい部屋で診察したり、検者の手を暖かくしたりする。

基本的に、10歳を超えた停留精巣は摘除術でよいが、十分な大きさがあって家族が固定術を希望する場合、精巣機能はあまり望めないことを話して固定術を行ってもよい。

B. 手術手順（腹腔鏡）

腹腔鏡の手順について述べる。臍下から腹腔鏡を挿入してまず精巣動静脈と精管を確認する。精巣動静脈と精管をたどって途絶している場合は、**vanishing testis**として手術を終了する。精巣動静脈と精管が内鼠径輪を超えている場合は、鼠径部に萎縮精巣があるので鼠径部を切開して摘出する。腹腔内に萎縮精巣がある場合は、腹腔鏡下または開腹して精巣を摘出する。腹腔内に十分な大きさがある場合は固定術を行う。一期的にやる場合と二期的（精巣動静脈を結紮して3ヵ月後に精管の血管を温存して固定するFowler Stephens）にやる場合がある。どちらにも一長一短ある。腹腔鏡を併用して行う。

C. ムンテラのコツ

手術する理由として、①放置した場合の妊孕力の問題で2歳までには手術したほうがよいこと（1歳を過ぎればできるだけ早くがよい）、②停留精巣でも基本的には二次性徴は問題ないこと、③悪性化の可能性が通常より10~50倍高いため（それでも5000人に一人ぐらいだが）、早期発見のため固定術を施行したほうがよいこと、④コスメティックにも手術したほうがよいこと、を説明して手術を勧める。

D. フォローの仕方

術後、精巣の発育具合を検討するため年に一度フォローする。陰嚢内に固定され、経過のよい症例は近医または紹介先にフォローを依頼する。

E. 手術手技

整書に譲る。

VII. 陰嚢水腫

A. 治療方針

陰嚢水腫は基本的に自然治癒率が高いので、停留精巣、鼠径ヘルニアを合併していなければすぐに手術を行わない。小学校にあがる直前まで残存する場合には手術を考慮する。自然治癒する可能性が低い条件として、巨大交通性陰嚢水腫と陰嚢穿刺の既往がある。

B. 手術手順（腹腔鏡）

手術は停留精巣、鼠径ヘルニアに準じて鼠径部を切開して高位結紮術を行う。陰嚢内容を脱転して Winkelmann も行う。

C. ムンテラのコツ

陰嚢水腫を放置しても、外傷のリスク以外は精巣の発育には影響を与えないこと、自然治癒する可能性もかなり高いことをムンテラする。それでも早く手術を希望する場合は、手術そのものの成功率は高いことは告げておく。

D. フォローの仕方

術後短期的にフォローして特に問題なければ以後のフォローは基本的には無用である。

E. 手術手技

整書に譲る。

Ⅷ. 二分脊椎の尿路管理

A. 外来での治療方針

基本的には、小児科からの紹介であることがほとんどである。まず、検尿と超音波検査を行う。尿失禁の程度の間診を行う。

ドライタイムはあるか？ある場合、どの程度か？

水腎症はあるか？

便通はどうか？

膀胱容量はどの程度か？（超音波で推測するか導尿で調べる）

残尿量は？

正常膀胱容量の目安 1歳以下：体重 x 7 (ml)、1歳以上 (年齢+2) x 30 (ml) 日本人はその x 0.8 とされている。

小児科からコンサルトがあった場合、

- ドライタイムがなく、ほとんどが尿失禁で排尿していて、残尿もほとんどない、水腎症もない症例はすぐに導尿の指導を行わなくてもよい。
- ただし、ある程度のドライタイムがあり、残尿もあり、特に水腎症があるような症例はすぐに導尿の指導を行わなくてはならない。不安定膀胱、低容量膀胱、括約筋不全などの症例は、尿失禁コントロールのためポラキス (0.2-0.4 mg/kg/day) やトフラニール (1.0-3.0 mg/kg/day) などの薬物を併用する。
- 水腎症が出現するハイリスク症例は、ある程度ウロダイナミックスで予測可能で、以下に述べる。
 - 膀胱コンプライアンス 10 ml/cm H₂O 以下
 - Leak point pressure (カテーテル周囲から持続的に尿が漏れる際の膀胱内圧) 40 cm H₂O 以上
- 二分脊椎の症例は、腰仙髄の術後の癒着や年齢にともない馬尾の部分が引き伸ばされることにより、神経学的所見が変化することがあるので、十分に注意する。例えば、いままで尿失禁のため導尿が必要ななかった症例が、尿失禁がなくなり、高度水腎症、二次性 VUR、尿路感染を併発し、導尿が必須になることがある。

B. 外来での検査方針

- 初診時のウロダイナミックス、VCG は必須。排尿ができる症例は PF スタディー、その他は膀胱内圧測定を行う
- 超音波検査で水腎症の有無を3カ月ごとにチェックする
- 2年に一度ウロダイナミックス+膀胱造影を行う。2つの検査を同時期に行うことによりビデオウロダイナミックスの代用とする

C. ウロダイナミックス

問診やベッドサイドチェックで随分なことが予測可能なので、以前程は行われなくなった。初診時は必須。2年に一度行う。神経学的所見が変化した時も行う。ただし、膀胱拡大術などの術前の症例は必ず施行する必要がある。検査中、じっとさせることがコツである。例えば、乳児はお腹をすかせて受診させ、ミルクを一気に飲ませて寝た頃に行うとよい。幼児期は、ビデオなどを見せて気をそらさせてから行うとよい。または、ポータブルのウロダイナミックスなら、入院させて寝込んだところをねらって検査を行う。



ウロダイナミックスの項目

- ・ PF スタディー

こちらが主流。尿流測定+膀胱内圧測定を同時に行うことを意味する。

- ・ 尿流量測定（残尿測定含む）
- ・ 膀胱内圧測定

ダブルルーメンカテーテル（8 Fr.または 12 Fr.）を挿入して一方は注入口、一方は圧測定口とする。直腸バルーンも挿入してサブトラクションを行い、真の膀胱内圧を算出する。筋電図は表面電極で、男児は球海綿体筋を女児は肛門括約筋をモニターする。注入スピードは、小児は 10 ml/min を目安に、大きい子は適宜増やしてもよい。

会陰反射があるか？

球海綿体筋反射があるか？

腹壁反射があるか？ 末梢神経経路が残っているか観察する。カテーテル挿入時の痛みがあるかどうかも参考になる。

各パラメータの目安

膀胱コンプライアンス 10 ml/cm H₂O 以上が正常

Leak point pressure（カテーテル周囲から持続的に尿が漏れる際の膀胱内圧） 40 cm H₂O 以上は上部尿路水腎症出現のリスクファクター

最大尿道閉鎖圧 正常値 男児 80cm H₂O、女児 70 cm H₂O、将来的に、膀胱拡大術などを行う場合、40 cm H₂O 以下は尿道抵抗をつける手術の併用も必要になって

くる（TVT、人工括約筋、膀胱頸部形成術など）。

D. 手術適応

低容量、低コンプライアンス膀胱、高度尿失禁症例は、膀胱拡大術などの手術適応となる。適応年齢は、自己管理が十分可能な中学生以上と考えている。ただし、尿路感染症を繰り返す症例で、親の導尿が十分できている症例は5歳前後で手術を考慮してもよい。低年齢に行う場合は代謝性アシドーシスが起こりえることを十分説明する。車いすの症例は導尿路の作製も考慮する（Yang-Monti法）。回腸またはS状結腸を考えている。ただし、S状結腸の場合小児外科の協力が必要となる。

E. その他導尿、申請書類など

導尿の指導料のなかにカテーテル、消毒薬が含まれており、1ヶ月に一度取ることができる。当院では、消毒薬に0.025%ザルコニン液、カテーテルの中に入れる液にグリセリンBC液を使用している。

申請書類として、身体障害者（膀胱・直腸機能障害）があり、尿失禁と高度便秘で3級の申請ができる。当院で資格を持っている医師は、教授だけである。

IX. 夜尿症

A. 外来での治療方針

まず、大事なことは尿路奇形を合併していないかどうかである。尿路奇形を合併しているサインとしては、尿路感染症の既往、昼間遺尿などがある。外来で行う検査としては、検尿、超音波、KUBがある。KUBで腰椎レベルに潜在性二分脊椎があれば、超音波検査で異常所見を呈する可能性が高く、また治療抵抗性であることも多い。超音波検査で、膀胱頸部下垂、膀胱頸部開大の所見があれば治療抵抗性の可能性がある。膀胱壁肥厚の所見は、何らかの排尿障害（不安定膀胱や高圧膀胱）を合併している可能性がある。尿路感染症の既往があればVURをルールアウトするためVCGを行う。

生活指導として、“あせらない、怒らない、起こさない”の3原則で行う。夜間、起こすように指導していることがあるが、一時的には改善するものの最終的には睡眠障害からリバウンドが起こるといわれており、最近では起こさないのが主流である。尿意をもよおしてから少しおしっこをがまんしてもらい、膀胱訓練は有効なことがある。ただし、程度問題でやりすぎると尿路感染症の誘因になる。夕食後の飲水は控えてもらう。患児にカレンダー（夜尿症があったか、飲水制限をしたか、自己評価で○×をつけてもらう）をつけてもらって外来受診時に提出してもらう。自覚がでてくるよいトレーニングになる。

B. 治療

基本的にはトフラニール内服で治療を行う。早朝尿の比重を調べ（1.022以下）、夜間多尿患児にバソプレッシン点鼻を行う。1回2.5 μ g～5 μ g（1～2噴霧）を1日1～2回鼻腔内に投与する。トフラニールは25 mg/dayから開始し、無効例や大きな子は35 mg（25 mg錠と10 mg錠）まで増量する。治療期間は、だらだらと長く行わず、3ヶ月を目安に行う。効果があった場合も3ヶ月で中止する。その際、元に戻ることもあるし、そのまま改善することもある。無効例は3ヶ月で中止して、患児の成長を待つ翌年また行う。

C. ムンテラのコツ

基本的には自然に治る病気で、病気という言葉も適当ではないとムンテラする。頻度的には、7歳で7人に一人...10歳で10人に一人、18歳でも数パーセントに夜尿症があるとされている、と安心させる。ムンテラの対象は、患児というよりも両親がナーバスになっていて両親のことが多い。病態としては体と神経の発達のアンバランスで、時期がくれば自然に治り、薬物療法はあくまでも補助療法であるとお話する。また、お泊りなどの課外活動は夜尿症があるからといって参加させない、ということはさせない。お泊りの時は緊張と自覚から意外と大丈夫なことも多く、その時に自身をもってよくなることも多い。ただし、保険をかけるために、お泊りの時はこれまで行ったなかで一番

効果のあった治療を行う（例えばトフラニールをお守り代わりに持たせる）。担任の先生に事情を話して、その時の晩だけ起こしてもらおう。もし、失敗した時も皆が起きる前に布団を片付けて気付かれないようにする。

X. 嚢胞性疾患

嚢胞性腎疾患の分類

遺伝性

1. 嚢胞腎（常染色体優性、常染色体劣性; polycystic kidney）
2. 若年性ネフロン癆（常染色体劣性）
 髄質性嚢胞腎（常染色体劣性）
3. 先天性ネフローゼ症候群

非遺伝性

1. 多嚢腎（multicystic dysplastic kidney; MCDK）
2. 多房性腎嚢（multilocular cyst）
3. 単純性腎嚢胞（simple cyst）
4. 髄質海綿腎（medullary sponge kidney）
5. 多嚢胞化萎縮腎（acquired cystic disease of kidney）
6. 腎杯憩室・腎盂性嚢胞（caliceal diverticulum・pyelogenic cyst）

詳しくは整書に譲るが、ここでは主に多嚢腎（MCDK）フォローの注意点について述べる。

A. 外来での治療方針

100%片側である。まず外来で行う検査としては、検尿、超音波検査がある。以前は、嚢胞のある側は悪性腫瘍や尿路感染症などの併発のリスクを考慮して腎摘術になることも多かった。しかし、その後の研究で悪性腫瘍の可能性はかなり低いこと、増大するよりも徐々に無症候性に縮小することが大半であることが分かり、経過観察することが主流となっている。問題となるのはむしろ対側で、腎盂尿管移行部狭窄症やVURの合併は18%に及ぶとされている。水腎症はGrade IまたはIIは経過観察でよい。Grade III以上は利尿レノグラムを施行する。VURの合併の可能性を除外するため、十分にインフォームドコンセントを行ってVCGを行う。

X I . 急性陰嚢症

治療方針

急性陰嚢症の鑑別診断として、精巣捻転、精巣・精巣上体の付属小体（垂）捻転、急性精巣上体炎がある。基本的に、急性陰嚢症で診断できないときは迷わず開けて確認する。

X II. 包茎

治療方針

基本的には手術を行わない。以前の教科書では、繰り返す亀頭包皮炎、嵌頓包茎、尿線の狭小やバルーニング現象は手術適応とされていたが、小児の包茎は生理的なものであり、可能な限り保存的治療で行う。シャワー浴後のリンデロンVGローション塗布の指導を行う。できれば包皮を少し翻転させ、リングの部分に塗るように指導する。毎日欠かさず、1ヶ月根気よく塗るように指導する。それだけでほとんどの症例は手術を回避できる。

XIII. その他

小児の手術は基本的にすべて育成医療の適応なので必ず事前に申請する。例外として、腎生検は検査なので通らない。緊急手術でも事後は申請できないので注意する。育成医療を申請できる医師は当院では、教授だけである。

小児慢性の申請書類は外来にある。両側腎に及ぶ慢性疾患が適応となる。逆流性腎症、異所性尿管瘤や両側水腎症が適応となる。申請医師は、誰でもよい。