

令和5年 京都泌尿器科医会講習会  
「研修医のための泌尿器救急疾患に対する対応」

# 泌尿器外傷

京都市立病院 泌尿器科

平松 和磨





今回の発表に関して開示すべきCOIはありません

突然ですが、ここは救急外来です！



今からいろいろな患者さんが  
搬送されてくるので、対応を  
一緒に考えてみてください！



症例① 25歳 男性  
「右腰が痛いです...」

今朝、自転車で出勤しているときに車と接触して転倒しました  
転倒してから右の腰が痛いです



症例① 25歳 男性  
「右腰が痛いです...」

バイタル

BT 36.2°C BP 130/72mmHg HR 90bpm

右側腹部に擦過傷あり

FAST：右腎周囲で陽性？

→高エネルギー外傷だし、FASTも怪しいから全身CTを撮像すると...







どうしますか？



- 1.よくわからないから上級医に泣きつく
- 2.オンコールの泌尿器科医を呼ぶ
- 3.オンコールの放射線科医を呼ぶ
- 4.バイタル安定してるし帰宅の指示をだす

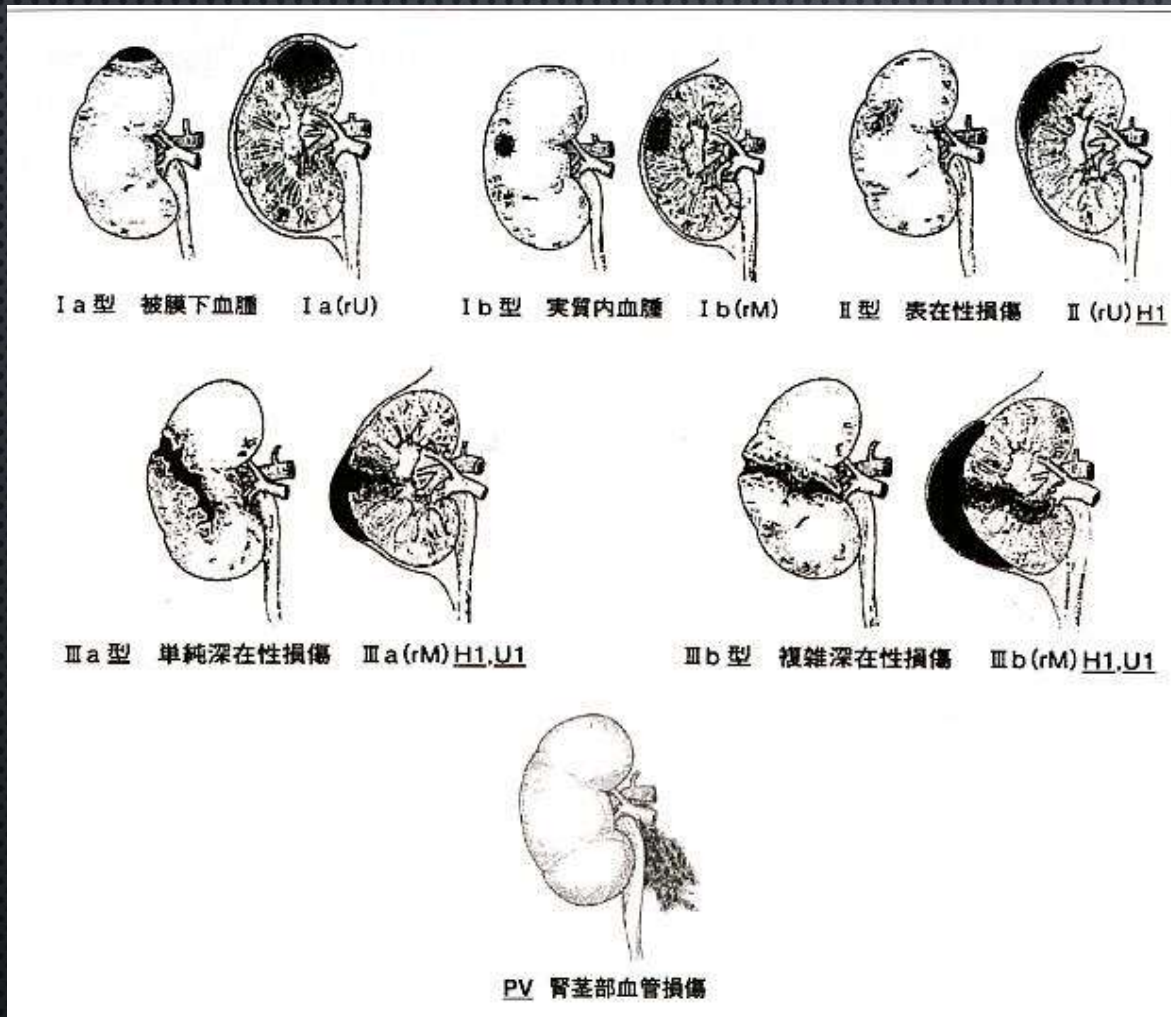


# 腎外傷

- 泌尿器外傷で最も頻度が高い
- 受傷機転は交通事故、転倒・転落、スポーツ外傷
- 日本では鈍的外傷がほとんど。穿通性外傷は数%
- 3-4割に同時に他臓器の合併損傷が見られる
- 日本：JAST分類、欧米：AAST分類
- 両分類は緊急手術率および腎摘率と関連しており、治療方針決定の際に一定の有用性と妥当性が評価されている



# 腎外傷 分類



I 型：被膜下損傷

a：被膜下血腫

b：實質內血腫

II 型：表在性損傷

III 型：深在性損傷

a：單純深在性損傷

b：複雜深在性損傷


Appendix

PV：腎莖部血管損傷





日本外傷学会分類 IIIa型損傷



腎臓が大部分失われている！  
じゃあ手術を！



## 腎外傷への対応

- バイタル安定していれば、基本的に安静経過観察
- 腎周囲血腫が後腹膜腔であれば、自然止血して治癒することがほとんど
- 貧血の進行・ショック状態の場合は、まずは腎動脈塞栓術を検討
- 手術に関しては多臓器損傷がある場合のみ



## 腎外傷において研修医の先生ができること

- 造影CT（ダイナミックで撮像し、排泄相の撮像も忘れずに）
- こまめなバイタルチェック
- 頭部などの腎外傷以外のスクリーニング



症例② 78歳 男性  
「おしっこの管が入りません...」

寝たきりで訪問診療・看護導入されている方、排尿障害でバルーン留置中  
今朝、尿道バルーンの定期交換をいつも通りしていると、挿入できず  
その後複数回チャレンジするが挿入できないため受診



症例② 78歳 男性  
「おしっこの管が入りません...」

腹部は膨満しており、やや苦しそう

外尿道口から血が垂れている

エコー：膀胱内の液貯留が著明



どうしますか？



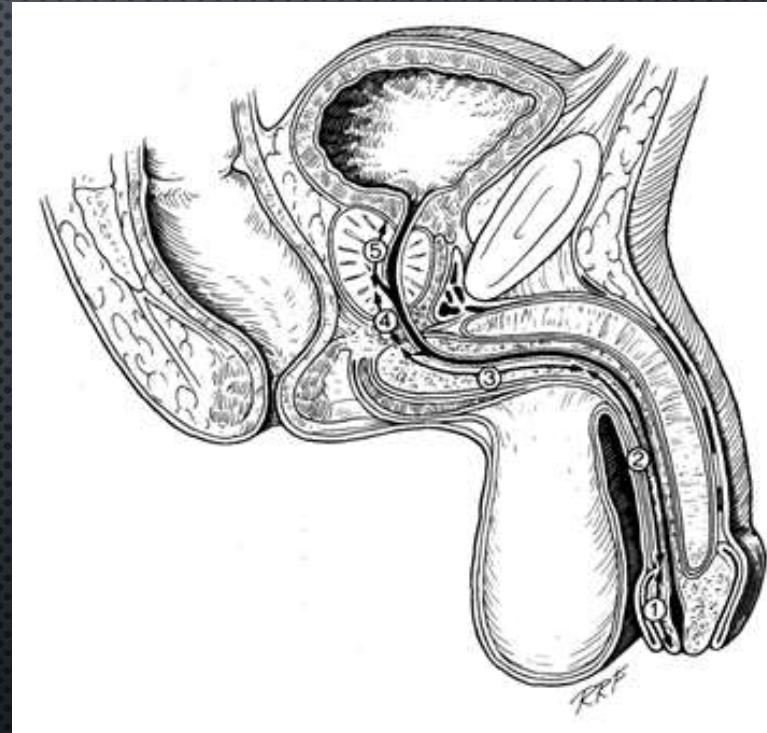
1. 自分で一回入れてみる
2. 上級医の先生に入れてもらう
3. ベテラン看護師さんに入れてもらう
4. オンコールの泌尿器科医を呼ぶ



# 尿道損傷 分類

後部尿道  
前立腺部尿道  
膜樣部尿道

前部尿道  
球部尿道





# 尿道損傷 分類

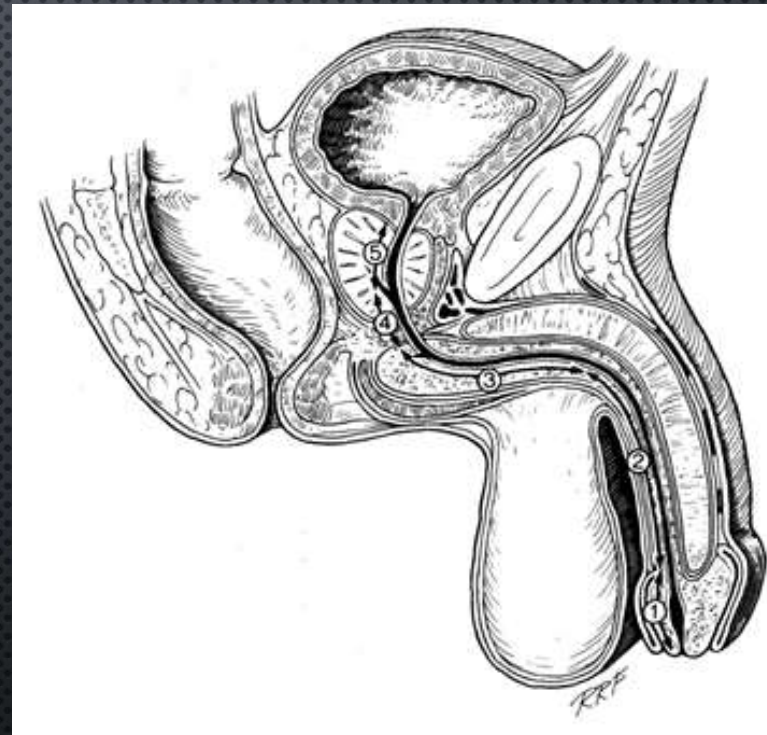
## 內的損傷

後部尿道  
前立腺部尿道  
膜樣部尿道

前部尿道  
球部尿道

## 外的損傷

(騎乘型損傷)





## 内的損傷

- 膀胱留置カテーテルを無理やり、挿入し尿道を損傷するパターンが一番多い
- その他には尿道に異物を自分で入れて損傷するパターンなどがあります

# 尿道損傷 診断

## -AAST scale-

- I 尿道口に血液付着、造影は正常
- II 造影で尿道の延長のみ
- III 損傷部位で造影剤の溢流あり、膀胱に造影剤入る
- IV 損傷部位で造影剤の溢流あり、膀胱に造影剤入らず。断裂2cm未満
- V 2cm以上の完全断裂



# 尿道損傷 診断

## -AAST scale-

- |       |     |                                 |
|-------|-----|---------------------------------|
| 不完全断裂 | I   | 尿道口に血液付着、造影は正常                  |
|       | II  | 造影で尿道の延長のみ                      |
|       | III | 損傷部位で造影剤の溢流あり、膀胱に造影剤入る          |
| 完全断裂  | IV  | 損傷部位で造影剤の溢流あり、膀胱に造影剤入らず。断裂2cm未満 |
|       | V   | 2cm以上の完全断裂                      |

# 尿道損傷 治療

## -AAST scale-

不完全断裂

I 尿道口に血液付着、造影は正常  
II 造影で尿道の延長のみ

経過観察

III 損傷部位で造影剤の溢流あり、膀胱に造影剤入る

尿道カテーテル留置

完全断裂

IV 損傷部位で造影剤の溢流あり、膀胱に造影剤入らず。断裂2cm未満  
V 2cm以上の完全断裂

膀胱瘻



# 尿道損傷への対応

## 安易に導尿しないこと

(尿道損傷を拡大するおそれあり)

- 自排尿可能であれば、重篤な膀胱尿道損傷の可能性は低い
- 尿道からの出血のみで、排尿困難がある場合、泌尿器科医の判断に任せるべき
- 膀胱腹膜外損傷は、留置カテーテルで閉鎖を期待する
- 膀胱腹膜内損傷は、緊急開腹し縫合閉鎖が必要である



ここからはAdvanced Case Studyです



## 内的損傷

- 膀胱留置カテーテルを無理やり、挿入し尿道を損傷するパターンが一番多い
- その他には尿道に異物を自分で入れて損傷するパターンなどがあります



症例③ 67歳 男性  
「マドラーが...」

昼過ぎに湾曲させたマドラーを入れました

普段入れるものより短く、勢いよく奥まで入ってしまい  
抜けなくなったため受診

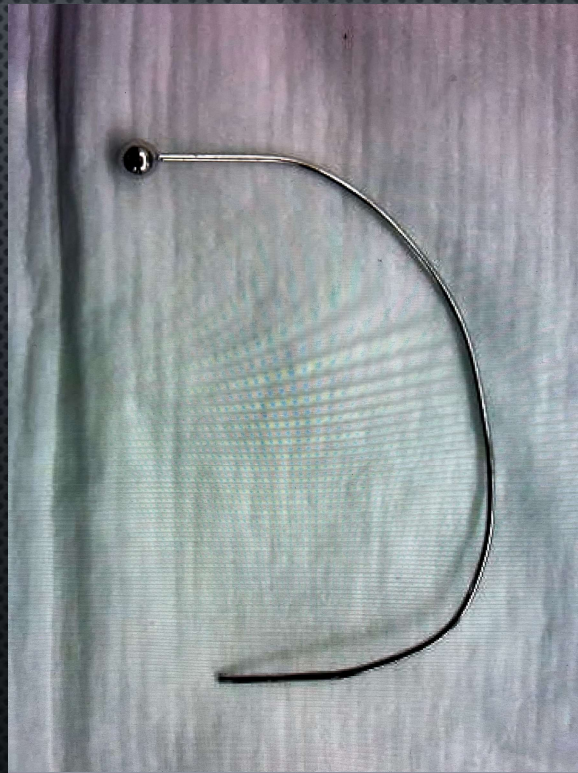


症例③ 67歳 男性  
「マドラーが...」





症例③ 67歳 男性  
「マドラーが...」





## 尿道損傷において研修医の先生ができること

- 安易に導尿しない
- 泌尿器科医を呼び対応を待つ
- マドラーなどの異物を入れる趣味のある友達を注意する！



症例④ 44歳 男性  
「ちんちんが腫れています...」

夜中、妻と性交渉をしていると「ポキッ」という音が鳴って、  
陰茎が腫脹

1時間程度経過を見たが改善認めないため受診



症例④ 44歳 男性  
「ちんちんが腫れています...」





## 陰茎折症



白膜が断裂しており、  
白膜縫合を行う

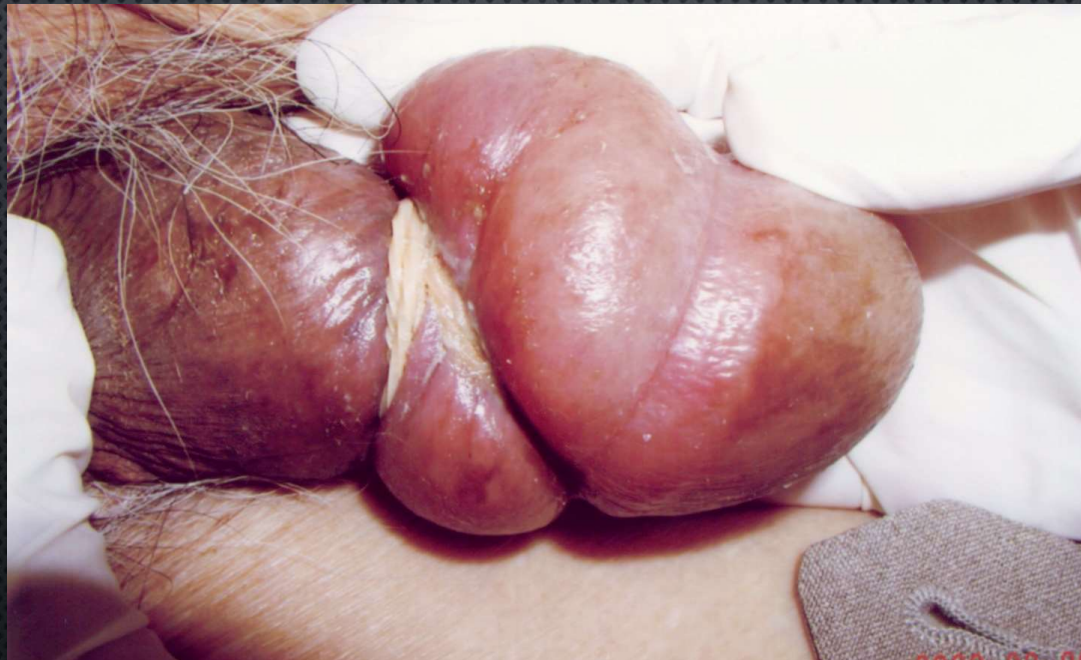


症例⑤ 80歳 男性  
「おしっこができません...」

最近、トイレが間に合わないため輪ゴムで陰茎を縛っていた  
陰茎が腫れ、尿が出ずらいため受診

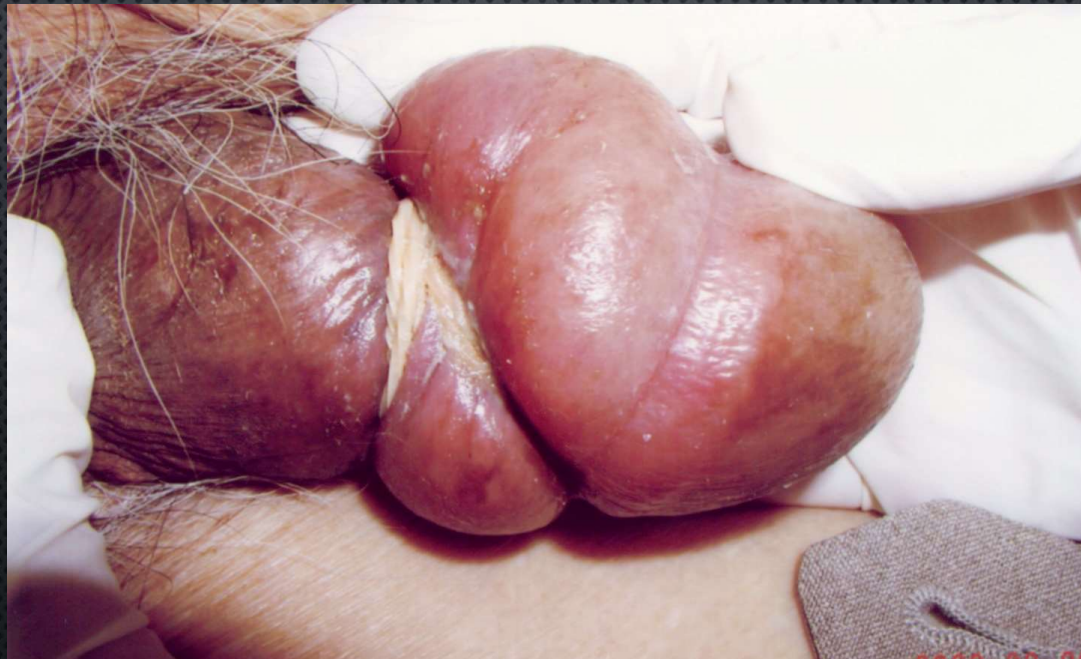


症例⑤ 80歳 男性  
「おしっこができません...」





## 陰茎絞扼症（軟性）



輪ゴム抜去後も  
尿道狭窄が残存



## 陰茎絞扼症

合併症	硬性絞扼物 (n:59)	軟性絞扼物 (n:36)	不明・その他 (n:5)
尿道瘻	2	11	2
陰茎壊死	2	6	0
皮膚壊死	5	3	1
尿道狭窄	0	1	0
敗血症	0	1	0
計	9(15.3%)	22(61.1%)	3(60%)



## 陰莖絞扼症（硬性）





# 当院での実際にあった絞扼物（硬性）





# 陰茎絞扼症 硬性物 解除方法

まずは院内にあるデバイスで対応



リングカッター



ギブスカッター

- 消防署（レスキュー隊）へ連絡（ロータリーカッター）
- 歯科用タービンの使用



# 歯科用エアタービンによる切断

歯を削る回転切削器具.ヘッドはダイヤモンドでコーティングされており,1分間に30~50万回転し高い切削能力を持つ.摩擦熱を防ぐ注水機能も備わっている.





## Take Home Message

- 腎損傷は基本的に経過観察
- 尿道損傷が疑われる状態であれば、チャレンジせずに  
ウロコンサルト
- 泌尿器科と一緒に楽しく勉強しましょう！



ご静聴ありがとうございました





## 確認問題①

泌尿器科外傷で一番発症頻度の高いのは次のうちどれか？

1. 膀胱損傷
2. 腎損傷
3. 尿道損傷
4. 陰茎損傷



## 確認問題②

尿道カテーテル留置困難症例で尿閉となり尿道から血が出ている場合、正しい対応はどれか？

1. 自分で導尿してみる
2. 看護師さんに導尿してもらおう
3. 帰宅、経過観察とする
4. 泌尿器科を呼ぶ