Japanese Society of Renal Cancer

腎がんとは どのような 病気ですか?

監修　前田 佳子（昭和大学）

内容

1. 腎臓とはどのような臓器ですか？

2. 腎がんとはどのような病気ですか？

1.腎臓とはどのような臓器ですか？

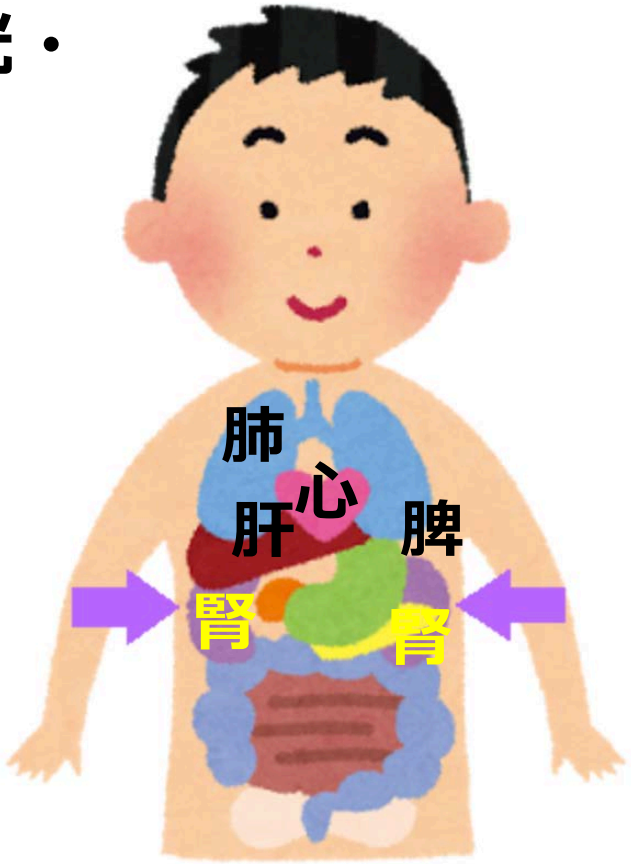
東洋医学で内臓の総称「五臓六腑」

「五臓」：肝・心・脾・肺・腎

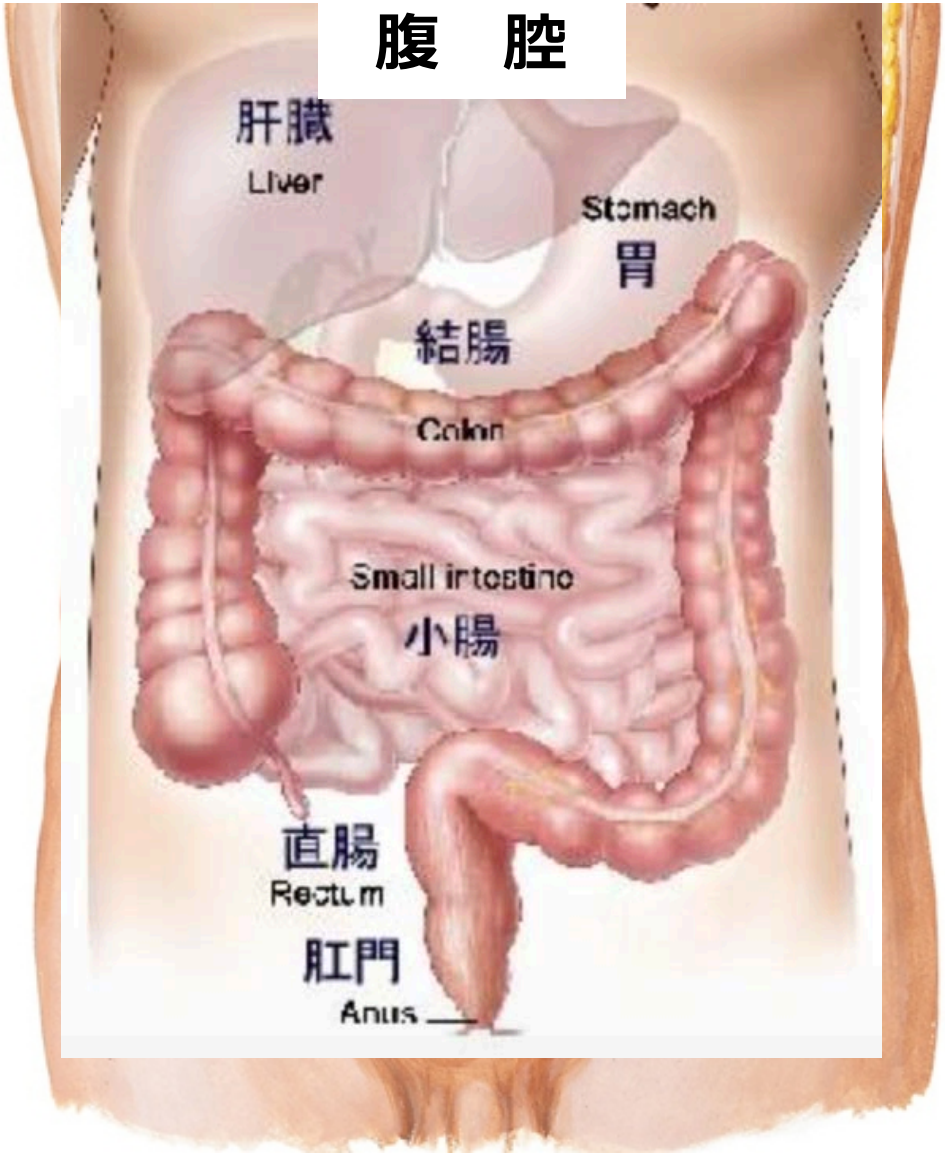
「六腑」：胆・小腸・胃・大腸・膀胱・三焦（リンパ系）

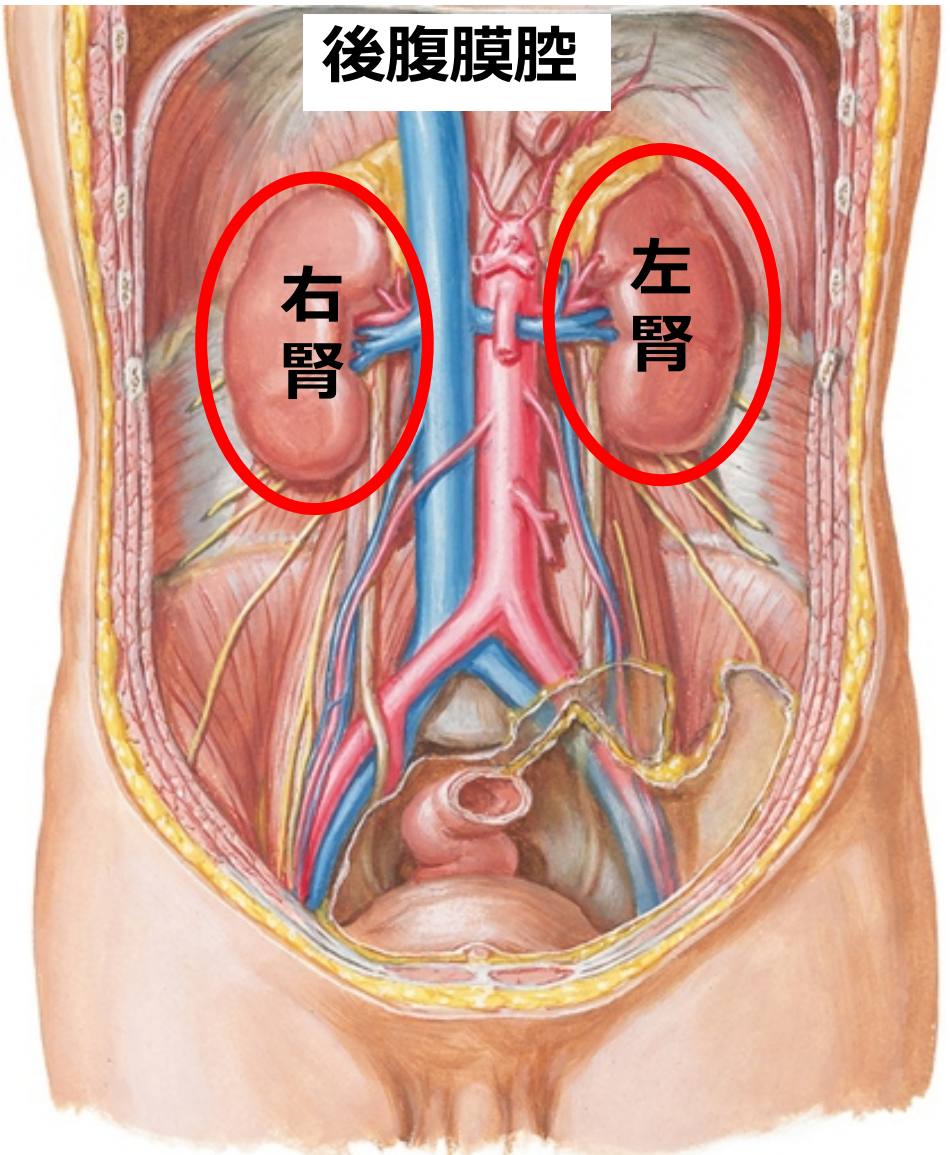
肝腎要

重要な臓器



腎臓の位置(1)

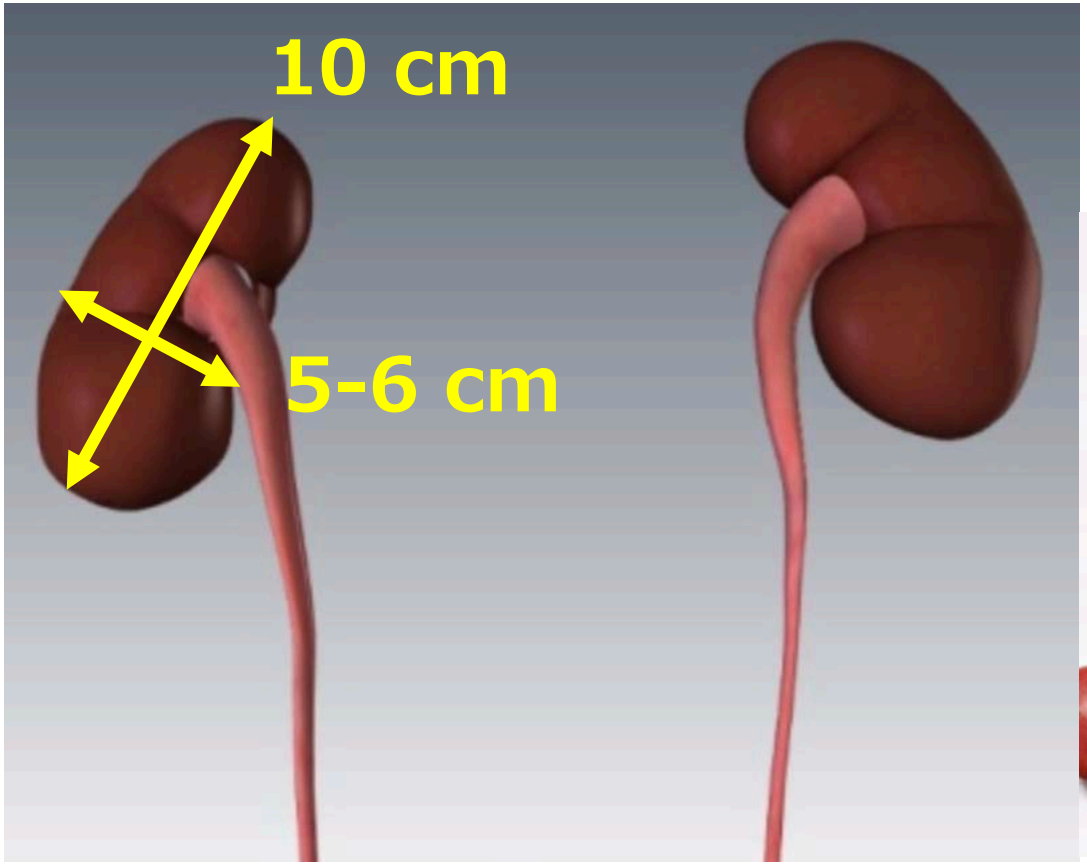

腹　腔
肝臓
Liver
Stomach
胃
結腸
Colon
Small intestine
小腸
直腸
Rectum
肛門
Anus


後腹膜腔
右腎
左腎

腎臓の位置(2)

脊椎、肋骨、腰背筋に囲まれ、外力から保護された後腹膜腔に位置する

腎臓の形と大きさ



腎臓
Red Kidney Bean
= 金時豆

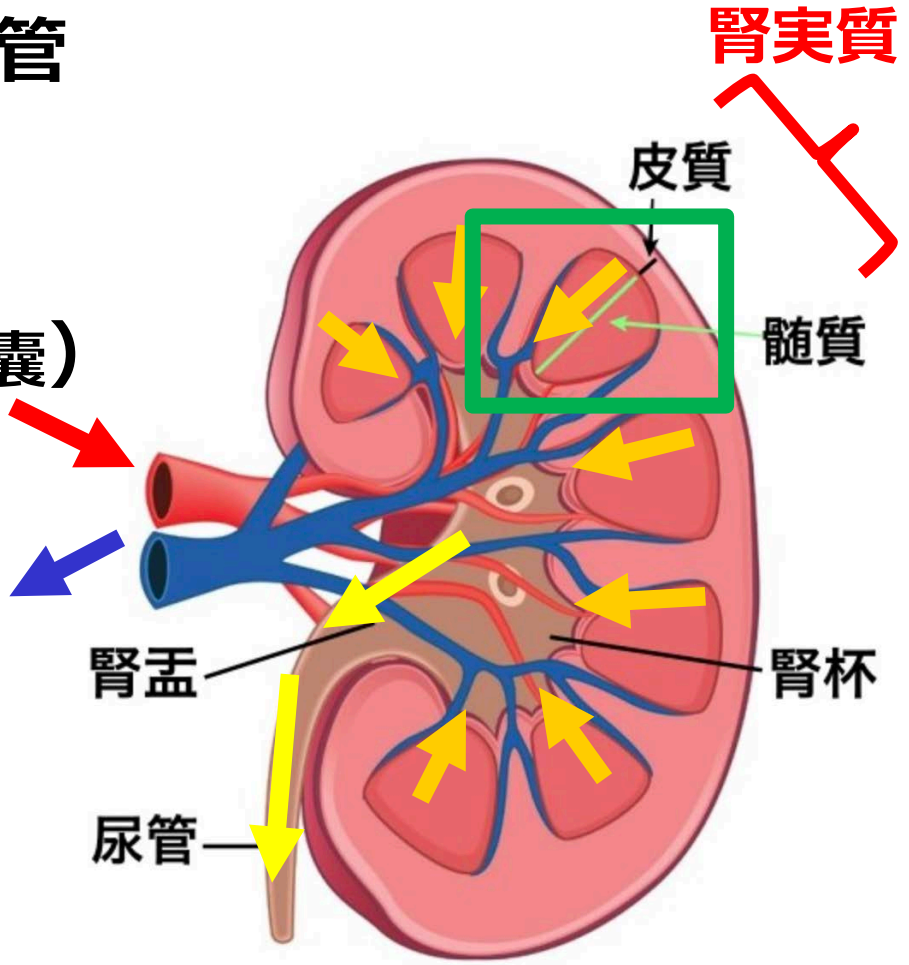
腎臓の構造

血　管：腎動脈、腎静脈
腎実質：皮質、髄質
尿の通路：腎杯、腎盂、尿管
→膀胱

腎単位：ネフロン

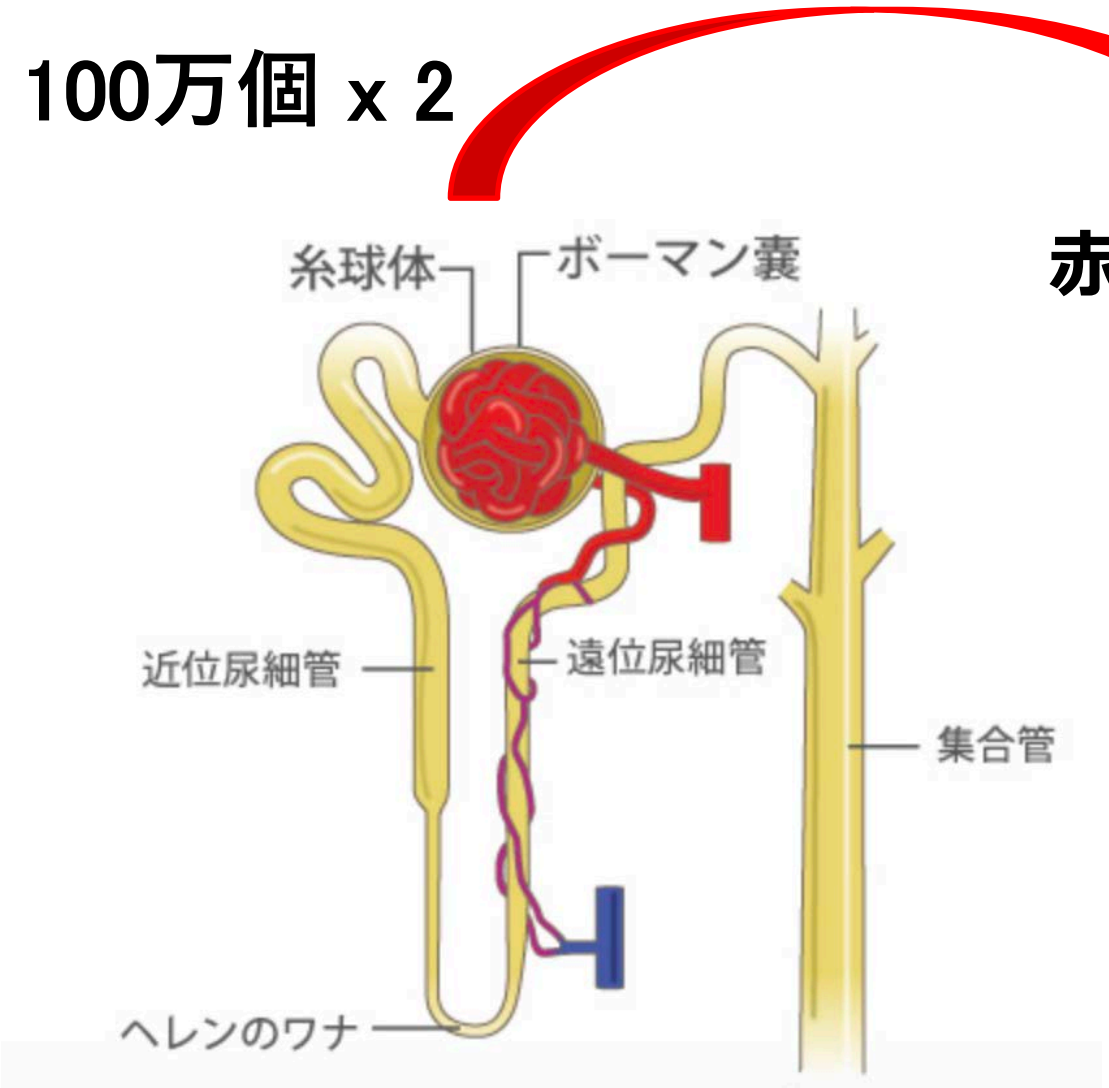
腎小体（糸球体＋ボウマン嚢）

尿細管



腎単位＝ネフロン

100万個 x 2



200Lの血液

赤血球　タンパク質

水分・電解質
その他

腎臓の働き

1. 尿を作る

血液をろ過して老廃物や毒素を尿として排泄

体液量や電解質バランスを調節

ナトリウム、リン、カリウム、カルシウム、
重炭酸イオン　など

2. ホルモンを作る：「内分泌機能」

血液を作る	エリスロポエチン
血圧を調節する	レニン
骨を丈夫にする	ビタミンDの活性化

腎臓とはどのような臓器ですか？

形：金時豆様

大きさ：握りこぶし大

位置：背骨の両脇に左右一対

機能：

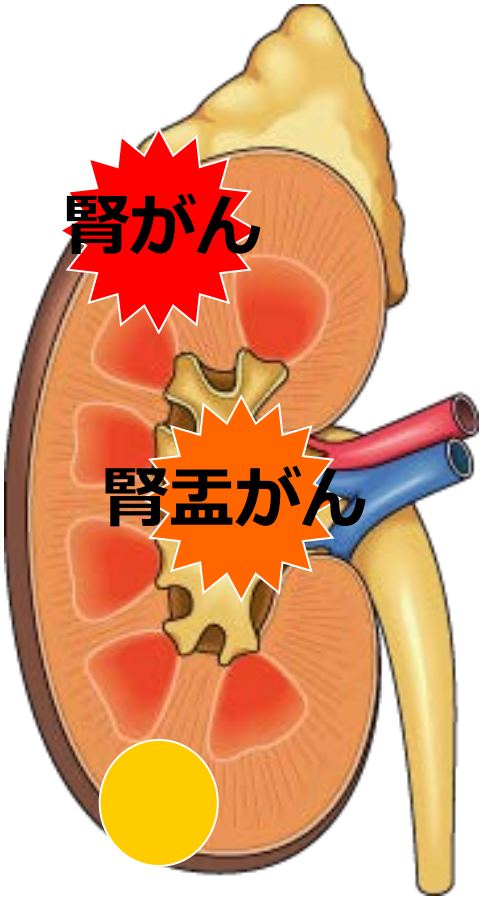
1. 血液をろ過し、老廃物や毒素を尿として排泄
2. ホルモンを産生し、体内環境を調節

内容

1. 腎臓とはどのような臓器ですか？

2. 腎がんとはどのような病気ですか？

腎臓に発生するおもな腫瘍

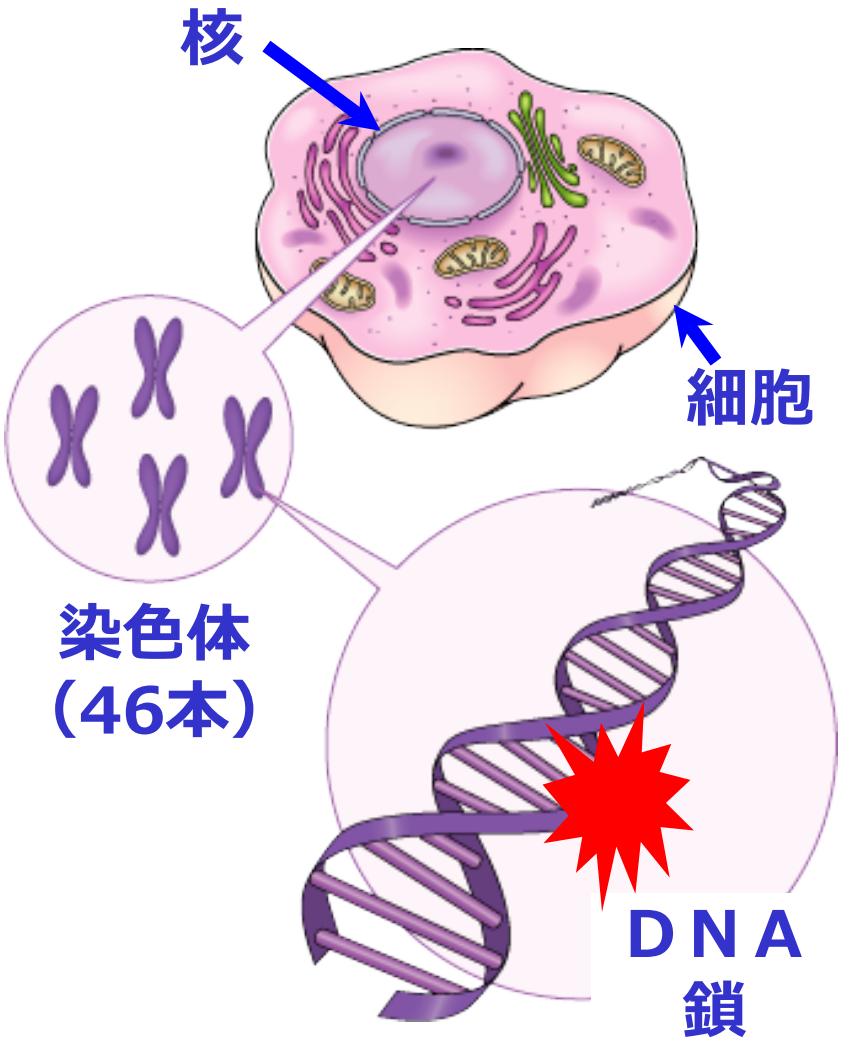


腎がん Renal Cell Carcinoma(RCC)
：腎臓の実質に発生する悪性腫瘍

腎盂がん：腎盂に発生する悪性腫瘍
尿路上皮から発生する癌

良性腫瘍：血管筋脂肪腫、
オンコサイトーマなど

腎がんはなぜできるのか



VHL遺伝子
：染色体3番の短腕
**　がん抑制遺伝子**

VHL遺伝子がつくるタンパクは腎臓の細胞ががんになることにブレーキをかける
VHL遺伝子に傷がつくと腎がん発生の危険が高まる

腎がんの組織分類

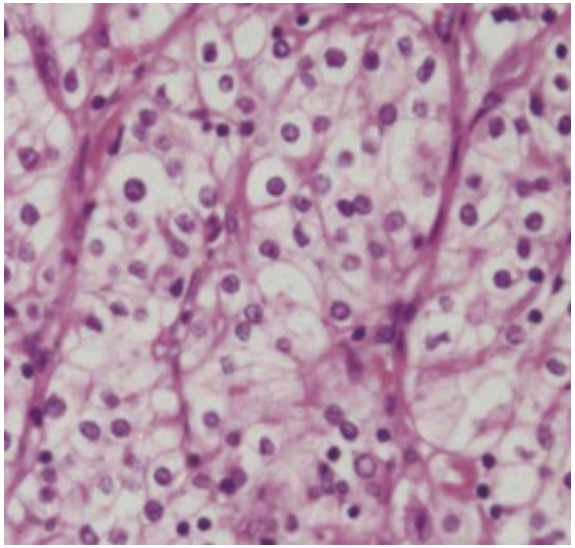
淡明細胞型RCC　70-85%

非淡明細胞型RCC

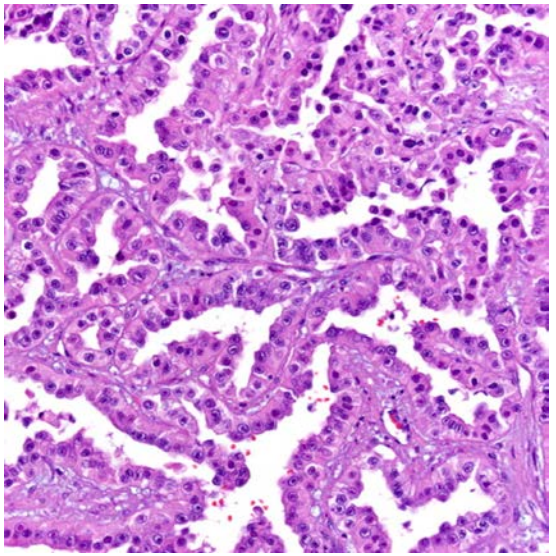
乳頭状RCC　10-15%

嫌色素性RCC　5%

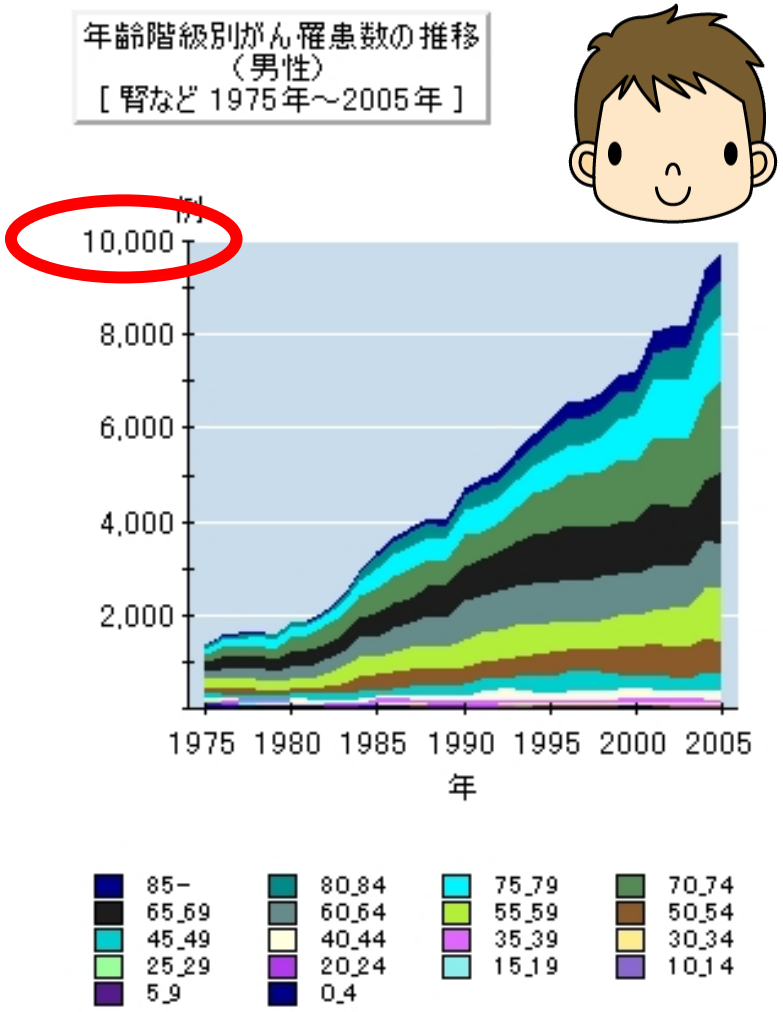
淡明細胞型



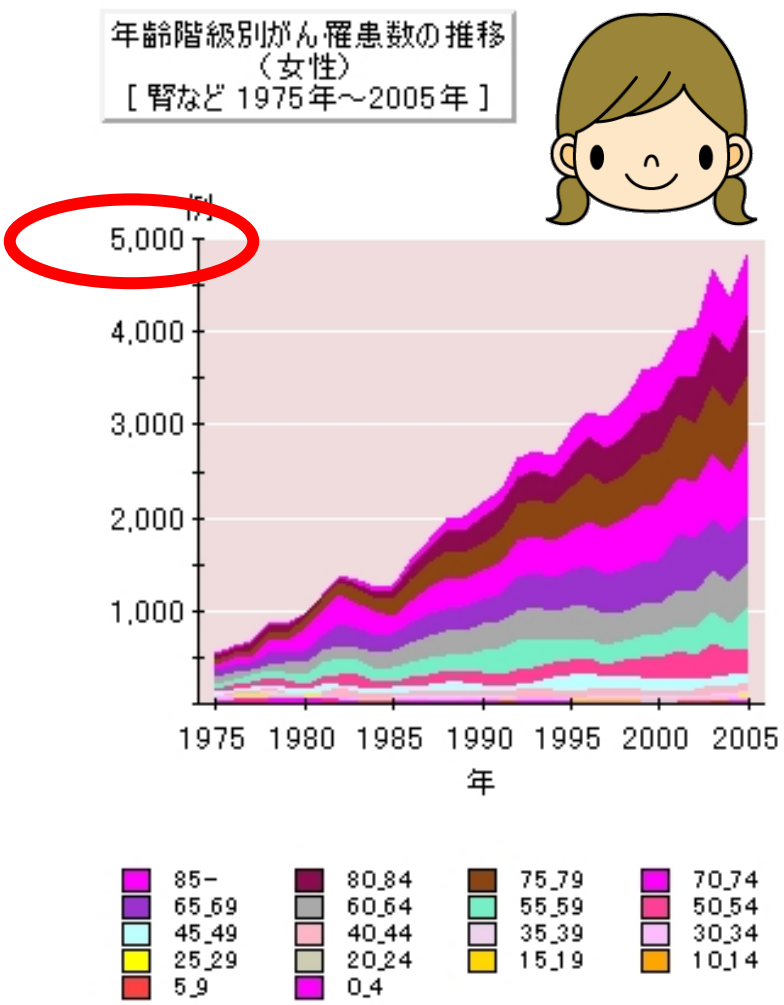
非淡明細胞型（乳頭状）



男女別年間腎がん診断患者数の推移

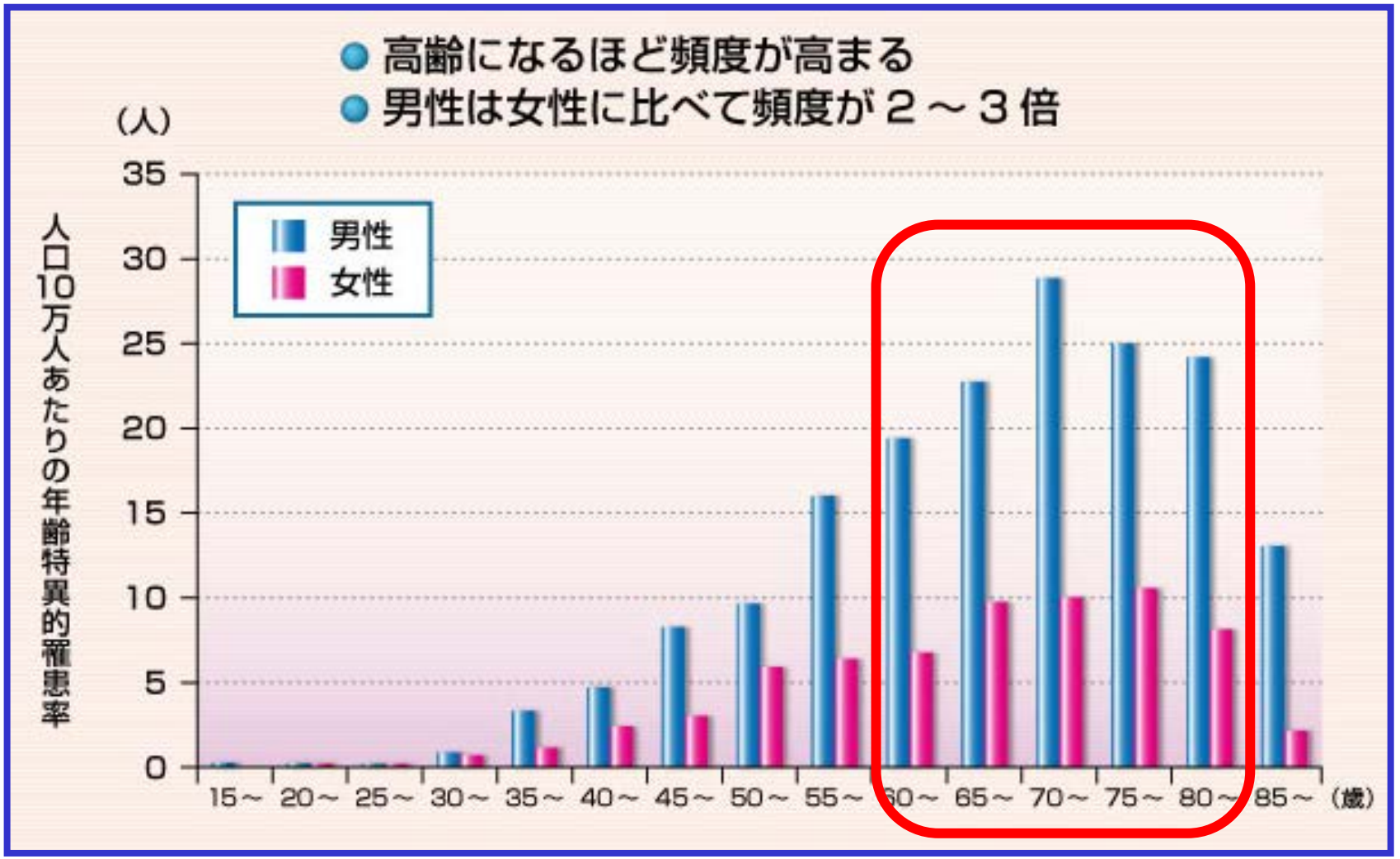


資料：独立行政法人国立がん研究センターがん対策情報センター
Source: Center for Cancer Control and Information Services, National Cancer Center, Japan



資料：独立行政法人国立がん研究センターがん対策情報センター
Source: Center for Cancer Control and Information Services, National Cancer Center, Japan

ある年齢の人が腎がんにかかる頻度



丸茂健ほか　腎癌研究会調査, 2002.

がんの原因

喫煙・食物・職業など種々の環境要因

遺伝性の要因

腎がんの3大危険因子

1. 肥満
2. 喫煙
3. 高血圧

世界の死亡リスク↑：高血圧、喫煙、肥満
健康寿命↓　死亡リスク↑：不健康な食生活

肉や乳製品の過剰摂取は危険！

人種差

＞

肉食

＞

乳製品の
過剰摂取

＞

腎がんとはどのような病気ですか？

腎の実質から発生

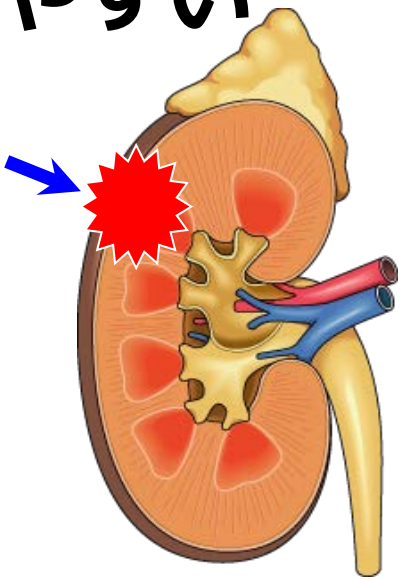
VHL遺伝子に傷がつくと腎がんが出来やすい

約8割は淡明細胞型

男性は女性に比較し2倍以上多く発生

60～80歳に多く、年々増加傾向

3大危険因子は、肥満・喫煙・高血圧



夫を・妻を
腎がんにしたい人のための10カ条

1. 砂糖、菓子をたくさん食べさせて太らせる
2. とりわけ大事なのは、いつも坐らせておくこと
3. アルコールをたくさん飲ませる
4. タバコを勧める
5. 塩分の多い食べ物に慣れさせる
6. 霜降り肉のステーキを好きなだけ食べさせる
7. トーストにバターをたっぷり塗る
8. 牛乳、ヨーグルト、チーズをたくさん食べさせる
9. 野菜や果物は食べさせない
10. 最後の仕上げに、終始文句をいっていじめる

Japanese Society of Renal Cancer

腎がんは
どのように
見つかりますか？

監修　高橋 正幸（徳島大学）

腎がんはどのように見つかる？

➢偶然に見つかる（偶発がん）

無症状で、健康診断のエコー検査などで発見

他の症状や病気の精密検査中に、エコー検査やCTで発見

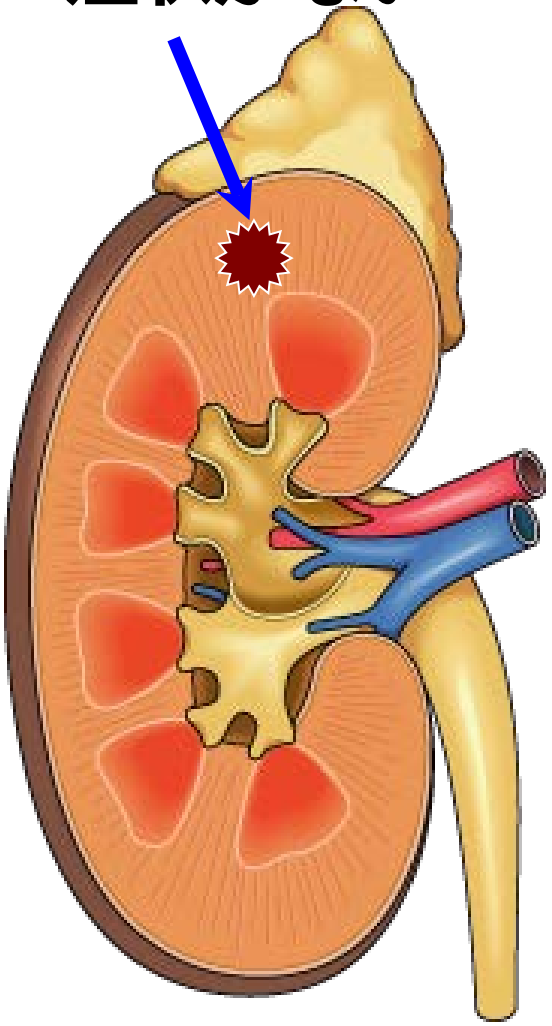
➢症状が出現して見つかる

腎腫瘍局所の症状

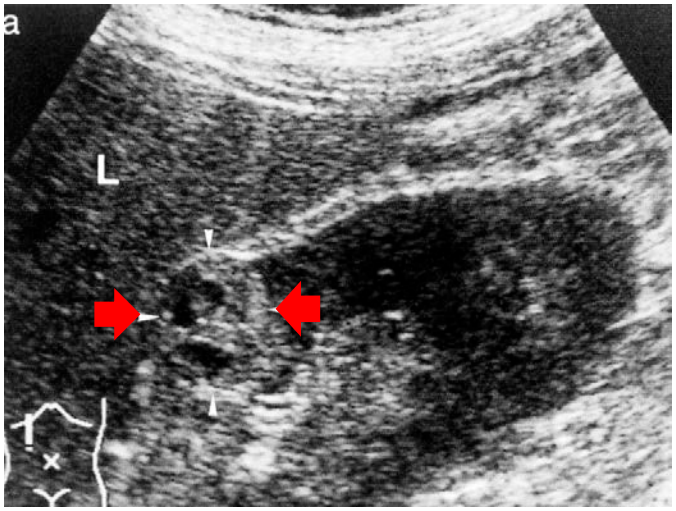
転移臓器の症状

偶発がん

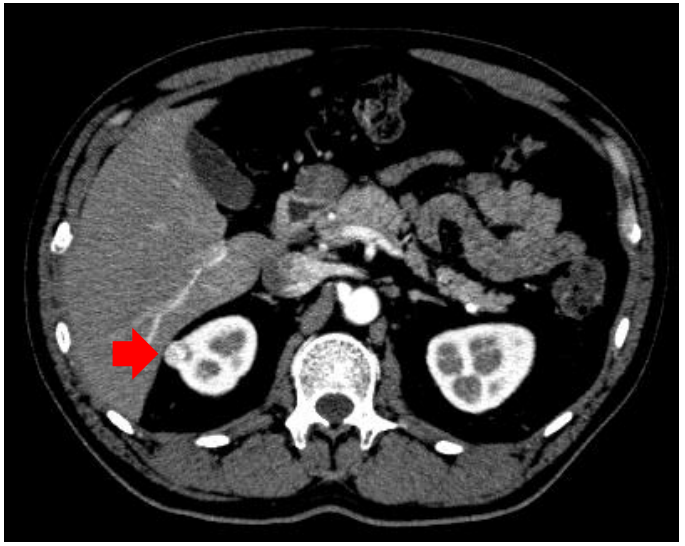
症状がない



<エコー検査>



<CT検査>



偶発がんはどんな頻度で見つかる？

健康診断における腎がんの発見率
：0.04%~0.11%

約1,000~2,500人に1人
腎がんが発見される

1）Fujii Y, et al. Eur Urol. 1995; 27: 124-7
2）Mihara S, et al. Ultrasound Med Biol. 1999; 25: 1033-9
3）Kawada S, et al. J Med Ultrason. 2005; 32: 173-9

偶発腎がんにおける早期がんの割合

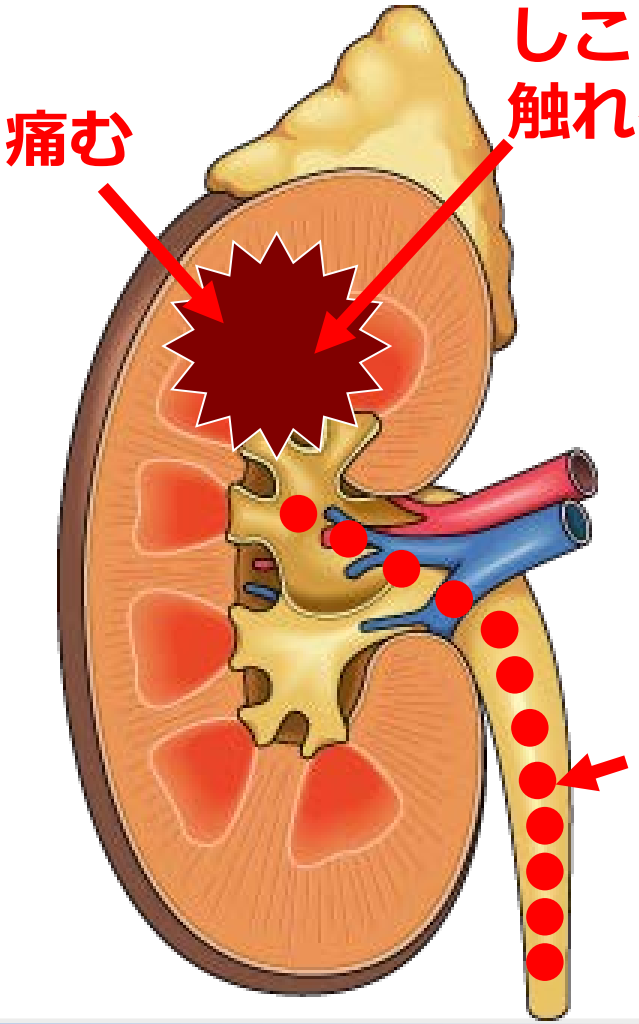
限局性腎がん*の割合: 約75%

*限局性腎がん: がんが腎臓に限局し、周囲に広がったり他の臓器に転移していない

Lightfoot N, et al. Eur Urol. 37: 521-7, 2000

腎がんの主な症状

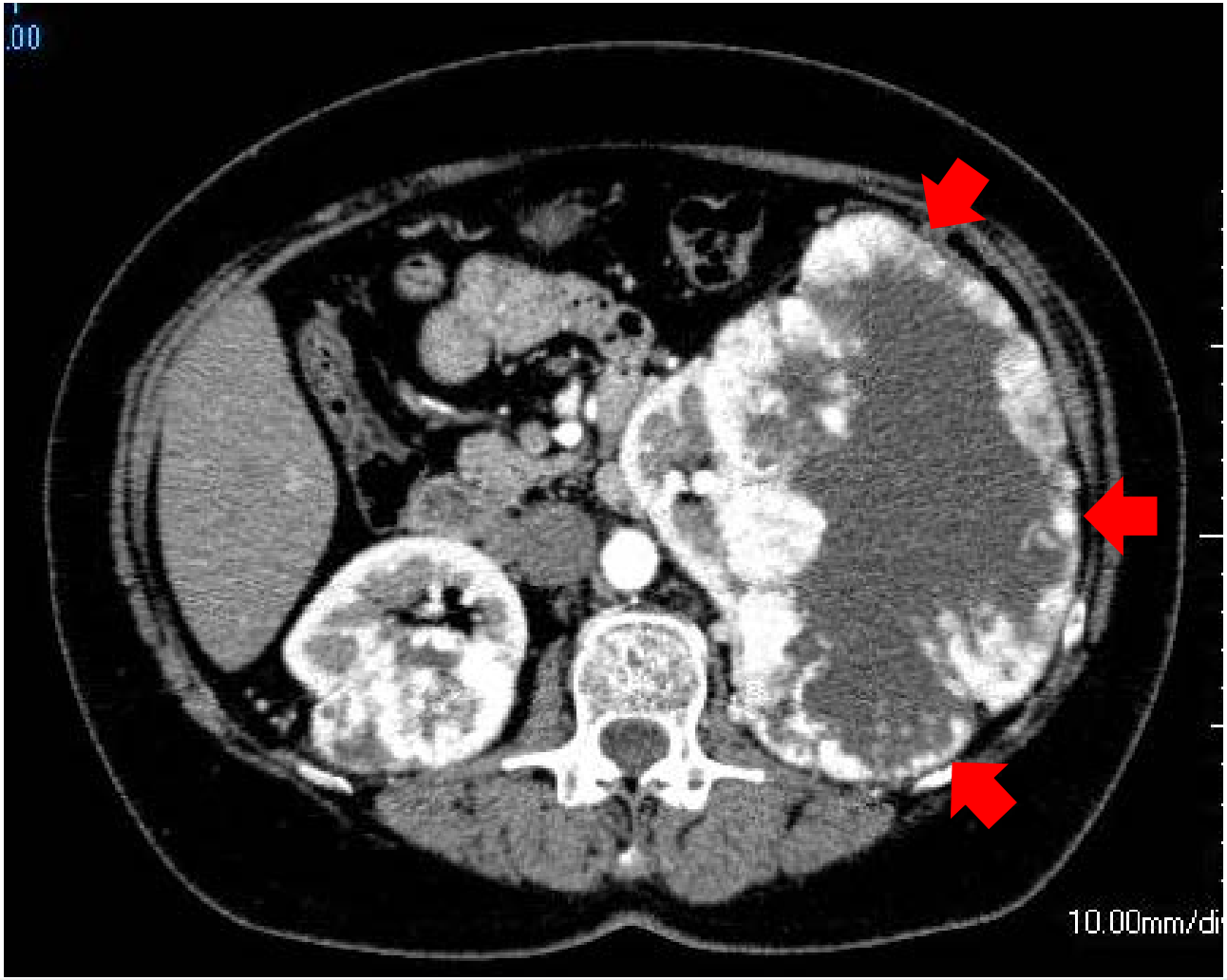
1. 尿路の症状



- 上腹部にかたまり（腫瘤）が触れる
- 上腹部や背中に痛みが出る
- 尿に血が混じる（血尿）

腎がん尿路の症状

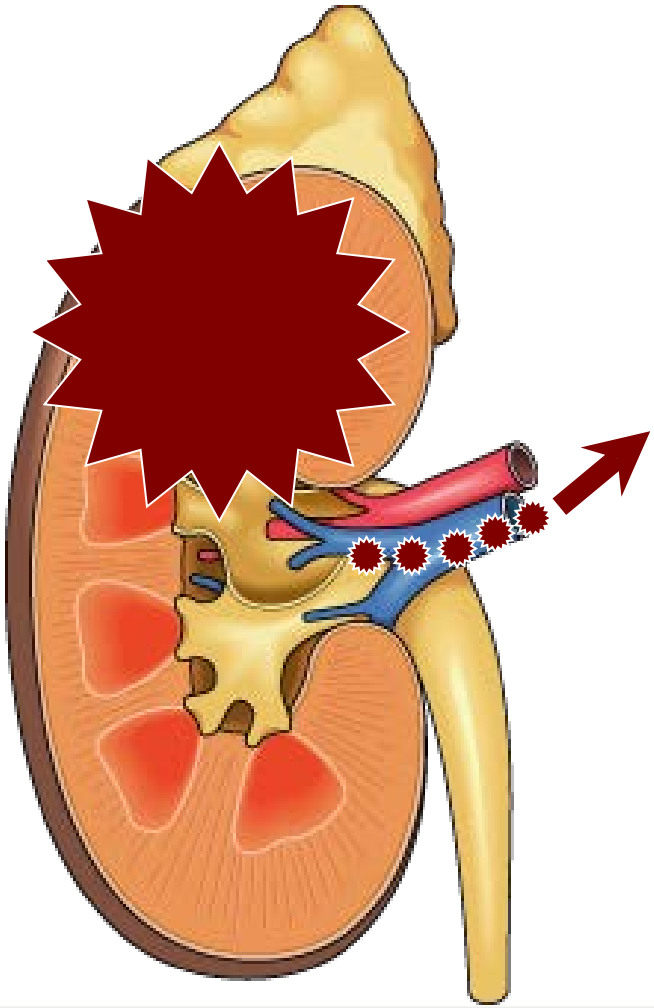
上腹部に触る腎がん



腎がんの主な症状

2. 尿路外の症状

リンパや血液の流れに乗って他の臓器に転移する



転移臓器の症状

：　転移臓器に特徴的な症状

全身の症状

：腫瘍の広がりにより、全身の 症状が出現

腎がんの尿路外の症状（1）

転移臓器別の症状

腹部リンパ節：足のむくみ

肺：咳、血痰、呼吸困難

骨：骨の痛み、手足の麻痺

脳：おう吐、頭痛、意識障害

その他：各転移臓器の症状

腎がんの尿路外の症状（2）

全身症状

発熱

全身けんたい感

体重減少

消化器症状（食欲低下、嘔吐、便秘、下痢）

その他の全身症状

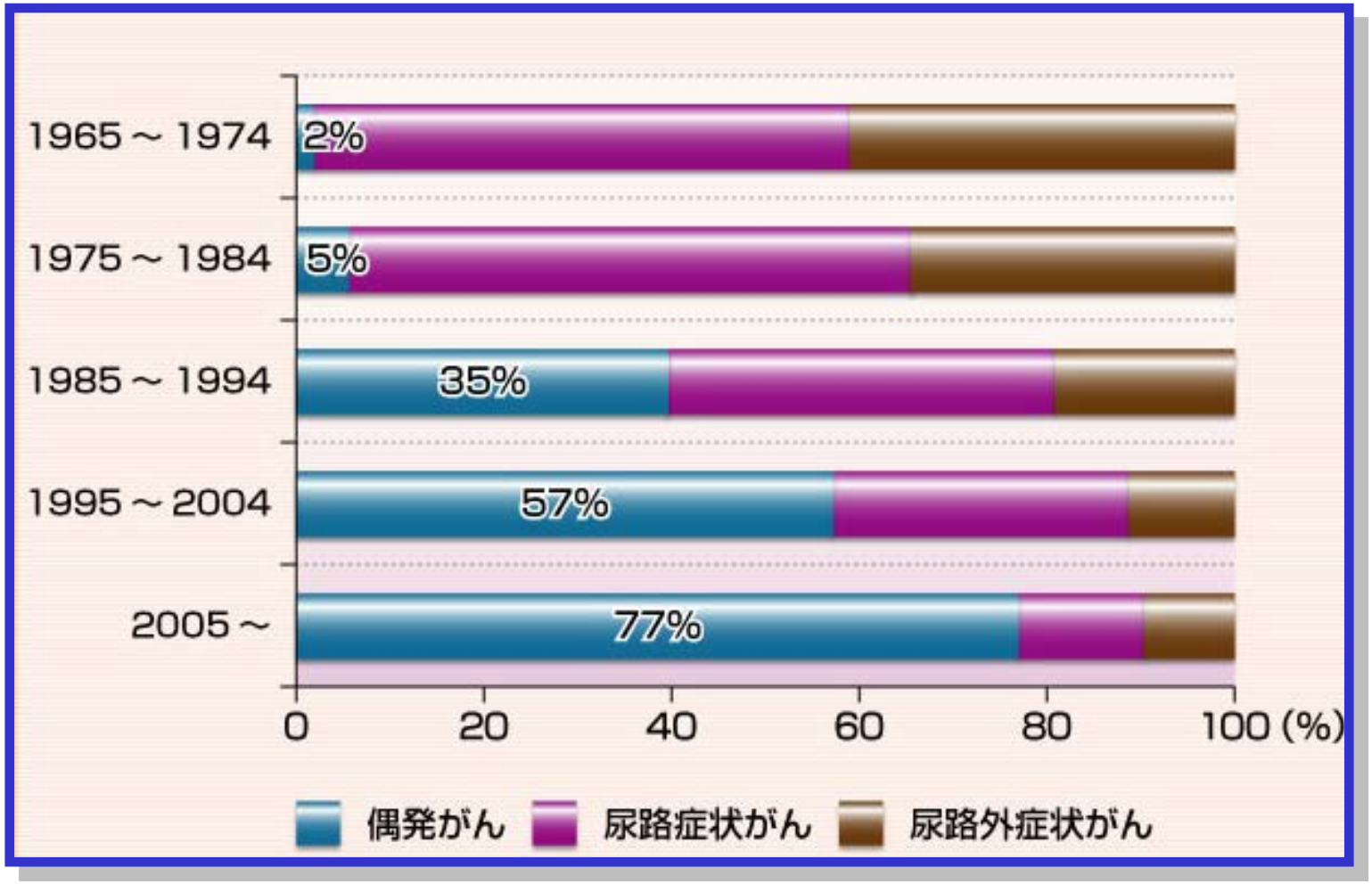
症状のある腎がんの早期がんの割合

限局性腎がん*の割合: 約36%

*限局性腎がん: がんが腎臓に限局し、周囲に広がったり他の臓器に転移していない

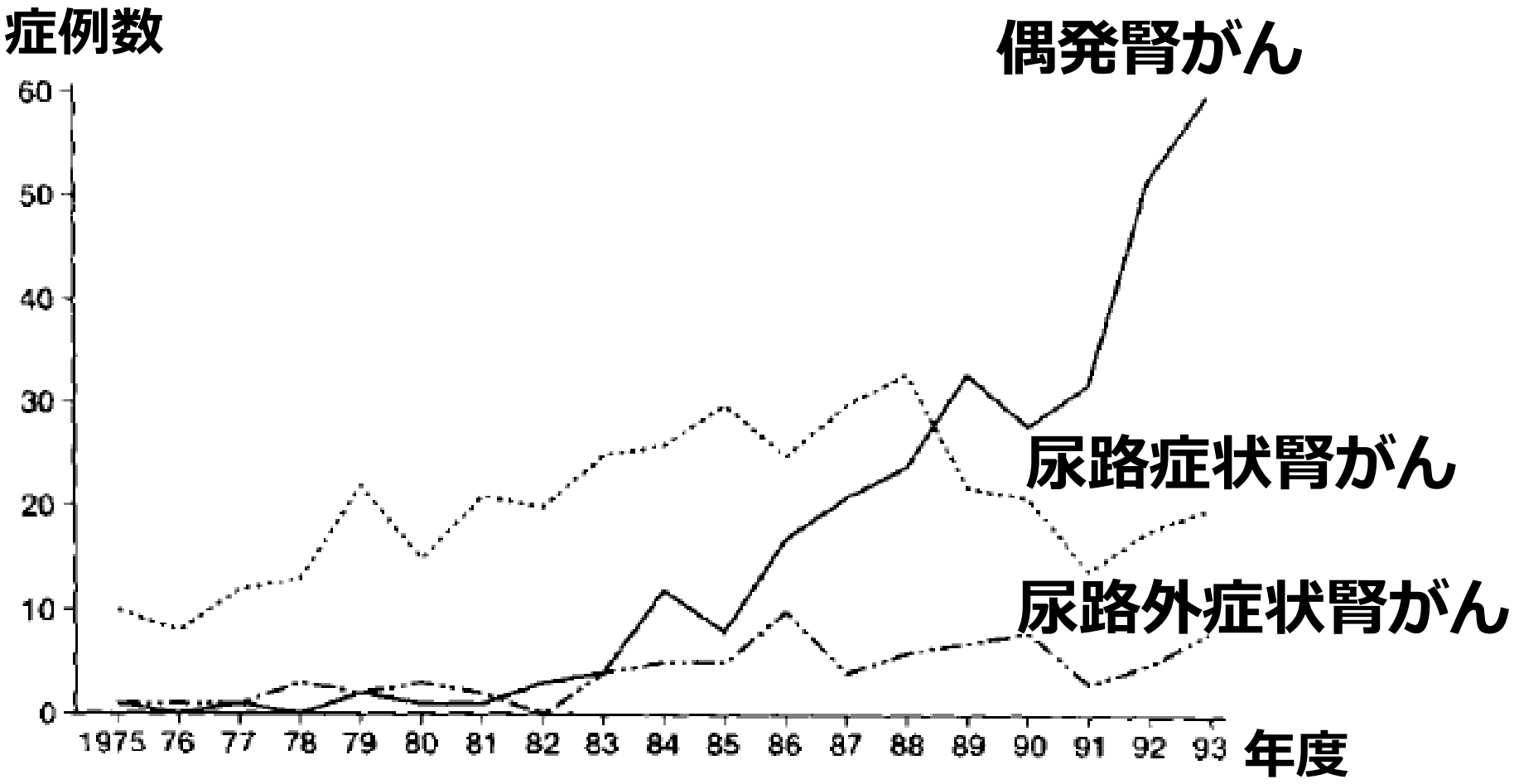
Lightfoot N, et al. Eur Urol. 37: 521-7, 2000

年代別の発見時腎がん症状の推移



最近は、大多数の腎がんが健診などで偶発がんとして発見

偶発がんは増加している



Homma, Y., Int J Urol, 77-80, 1995

腎細胞癌の初発症状 (707例)

診断年	1979-1990	1991-2000
無症状		
健診・ドックなど	23.9%	27.3%
他疾患精査中	27.9%	45.8%
有症状		
肉眼的血尿	28.9%	14.4%
腰背部痛	5.0%	2.8%
腹部腫瘤	3.5%	2.6%
尿路外症状		
体重減少	2.0%	3.0%
転移巣	2.0%	2.4%
その他	6.5%	1.8%

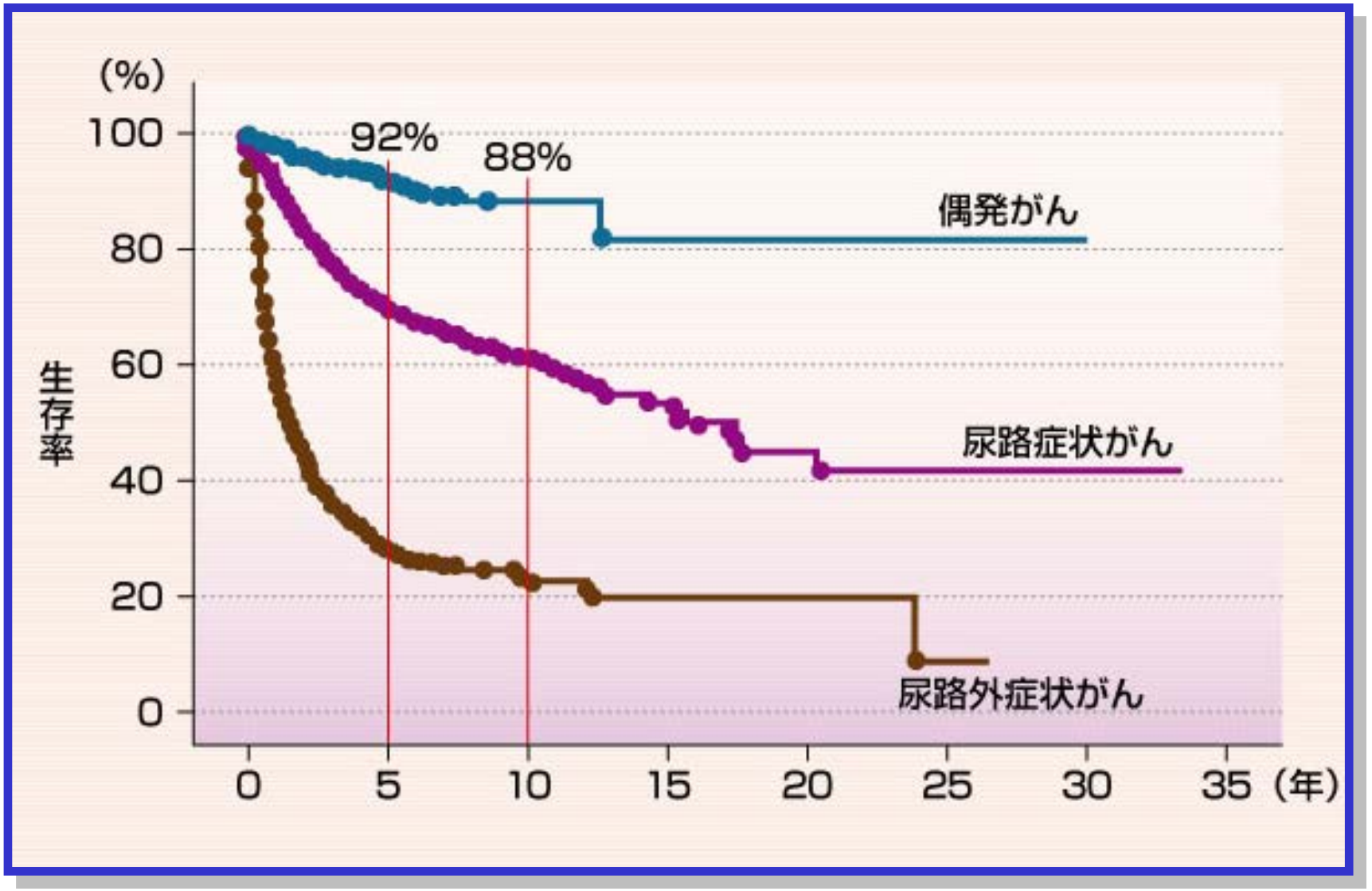
東京女子医大, 1979-2000

腎がんの症状別の特徴

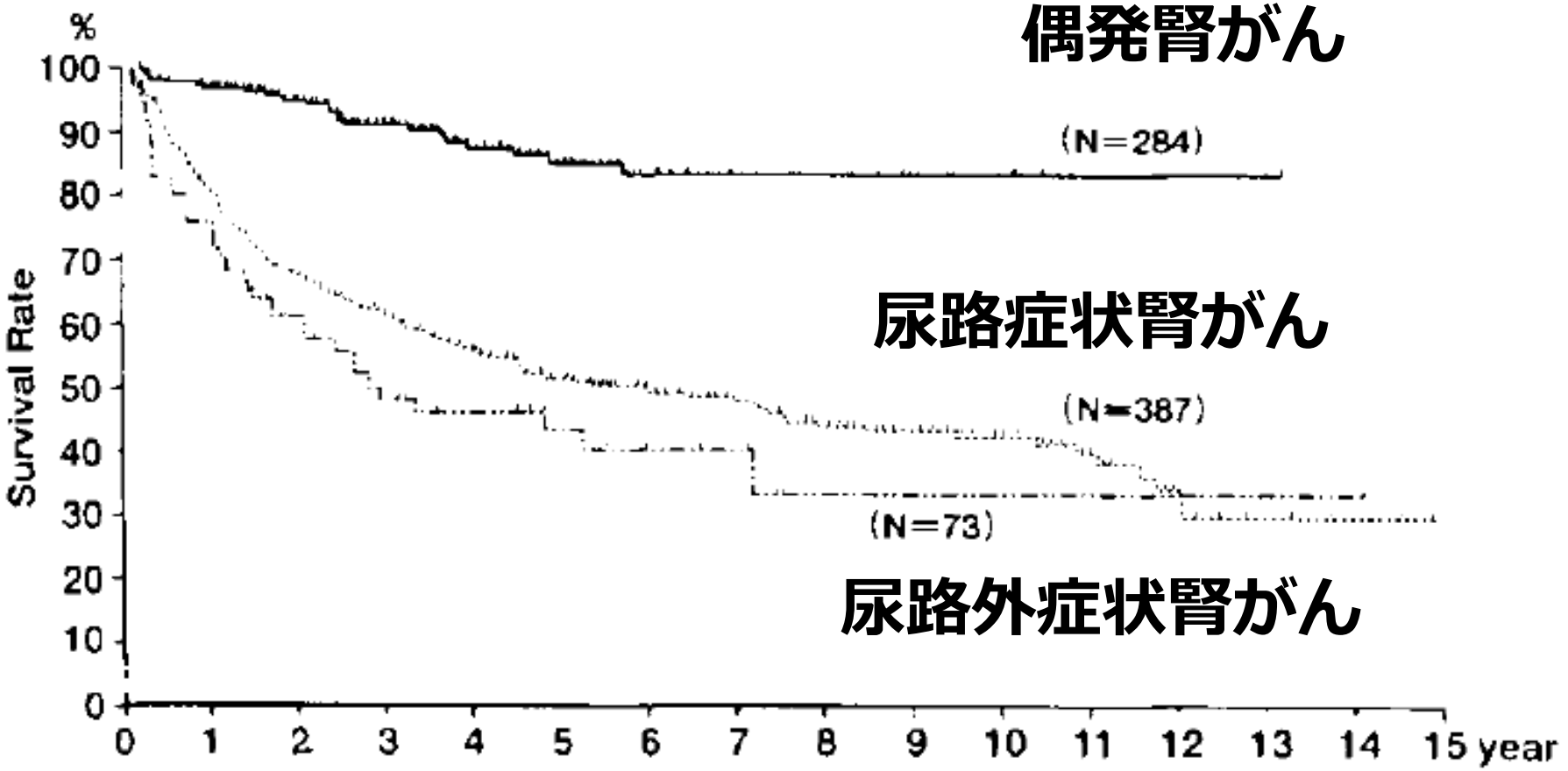
発見契機	患者数	腫瘍径(cm)	限局がんの割合(%)	異型度(1/2/3/x)
偶発	310	4.6	91%	172/108/4/26
尿路症状	395	6.8	51%	139/174/26/56
尿路外症状	78	7.1	53%	24/33/11/10

Homma, Y., Int J Urol, 77-80, 1995より一部改変

腎がんの症状別の予後

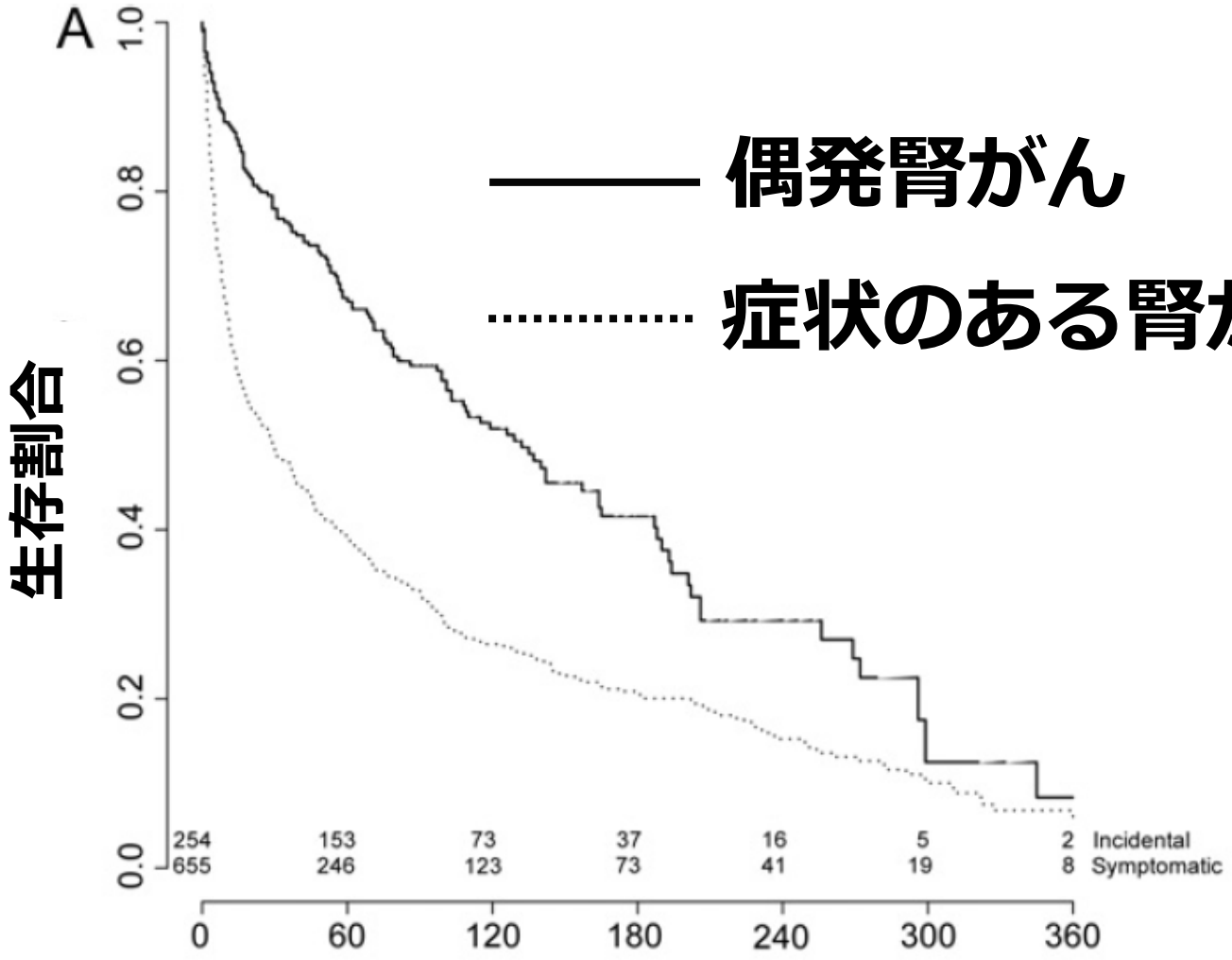

(%)
100
80
60
40
20
0
生存率
92%
88%
偶発がん
尿路症状がん
尿路外症状がん
0
5
10
15
20
25
30
35
(年)

腎がんの病態別の予後



Homma, Y., Int J Urol, 77-80, 1995

腎がんの症状別の予後（海外データ）



Palsdottir HB et.al, J Urol.187(1):48-53, 2012

早期発見のためにお願いしたいこと

1. 健康診断で超音波検査は必ず受ける
2. 他の病気で検査や治療中の方は、担当医からCTやMRI検査などを勧められた場合は、積極的に受ける
3. 尿検査で血尿を指摘された場合は、症状がなくても泌尿器科を受診する
4. 特に目で見てわかる血尿の場合は、必ず早期に泌尿器科を受診する
5. 腹痛、腫瘤が触れる、発熱・倦怠感・体重減少など、気になる症状がある場合は、早期に医療機関を受診する

Japanese Society of Renal Cancer

家族性あるいは遺伝性腎がん

監修　中村 英二郎（国立がん研究センター中央病院）

腎がん発症の危険因子

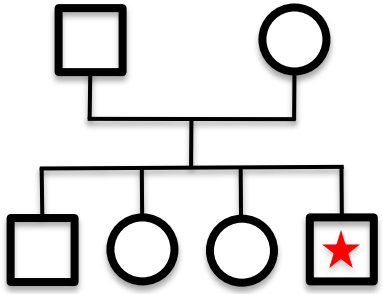
家族性あるいは遺伝性腎がん

通常の腎がんは遺伝するとは考えられていない

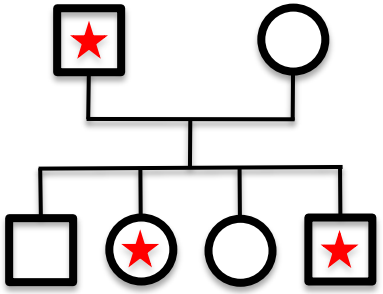
ごく稀に、同じ家系の中にがんが多発する事があり、家族性腎がんと呼ぶ

□ 男性
○ 女性
★ 腎がん

通常の腎がん



家族性腎がん



Von-Hippel-Lindau
（フォンヒッペルリンドウ）病

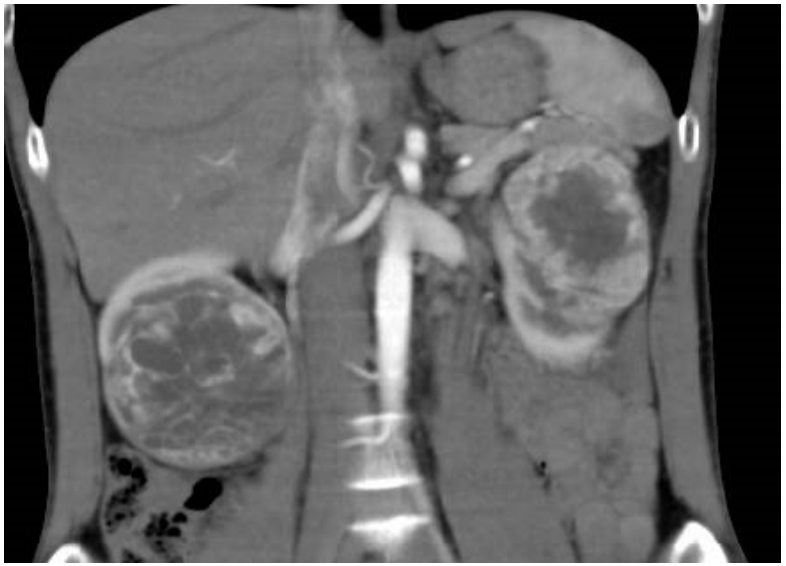
Von Hippel Lindau（VHL）病とは

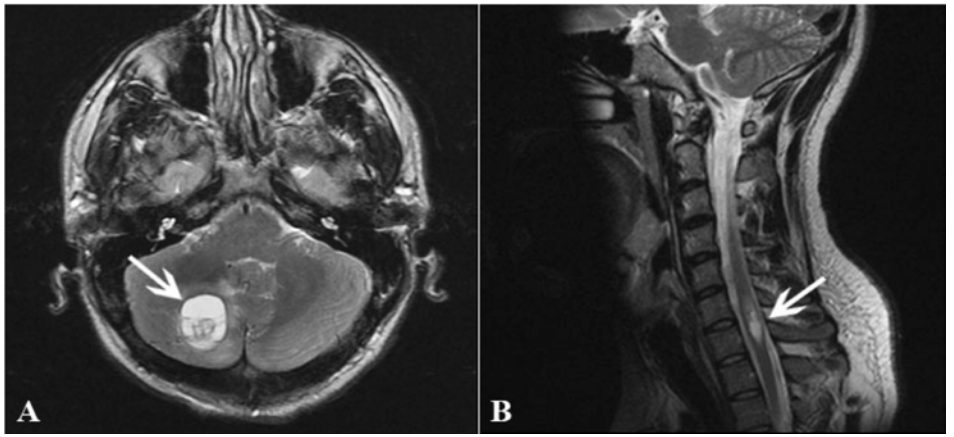
両側性・多発性に腎がんが発生

副腎褐色細胞腫、血管芽腫などの腫瘍も発症

VHL遺伝子に変異を認める

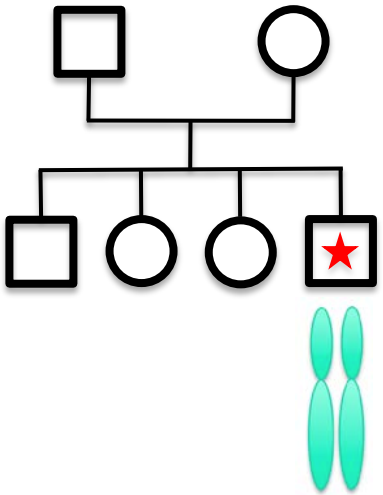
36,000人に一人の割合で出生



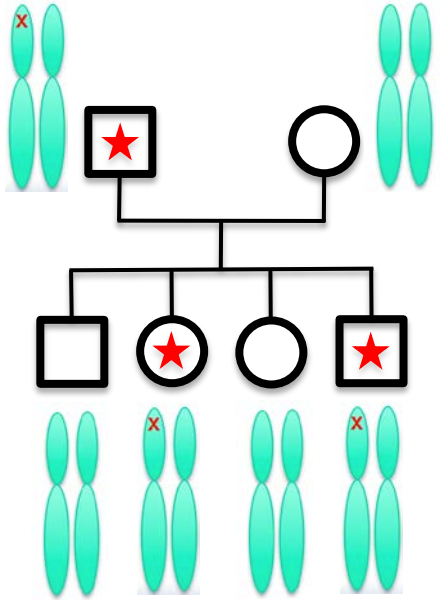


家族性あるいは遺伝性腎がん発症

通常の腎がん



家族性腎がん

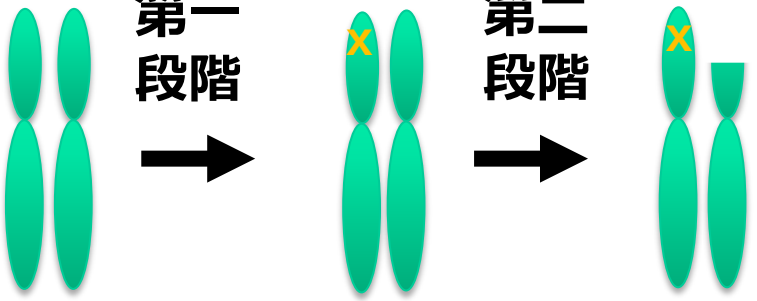


VHL病
（VHL遺伝子に変異）

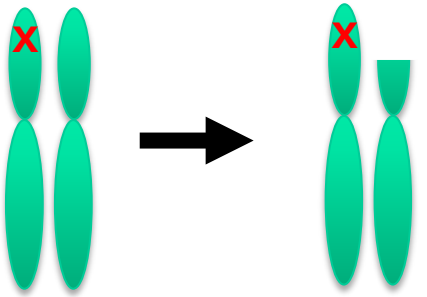
□ 男性
○ 女性
★ 腎がん

XX：がん抑制遺伝子
２つが共に働かなくなると
がんが発生

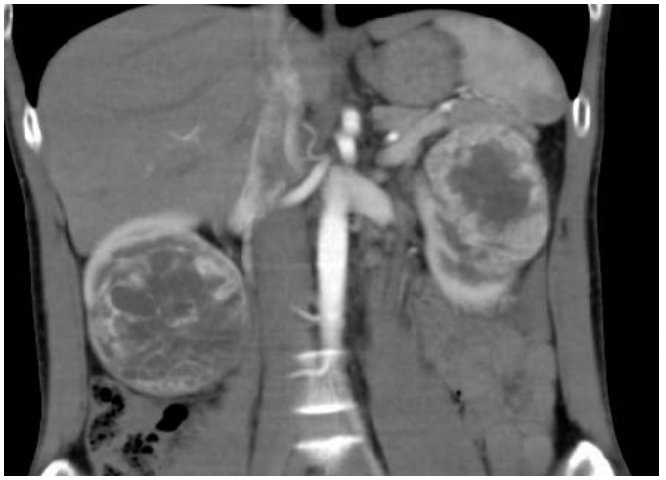
通常の腎がん



家族性腎がん

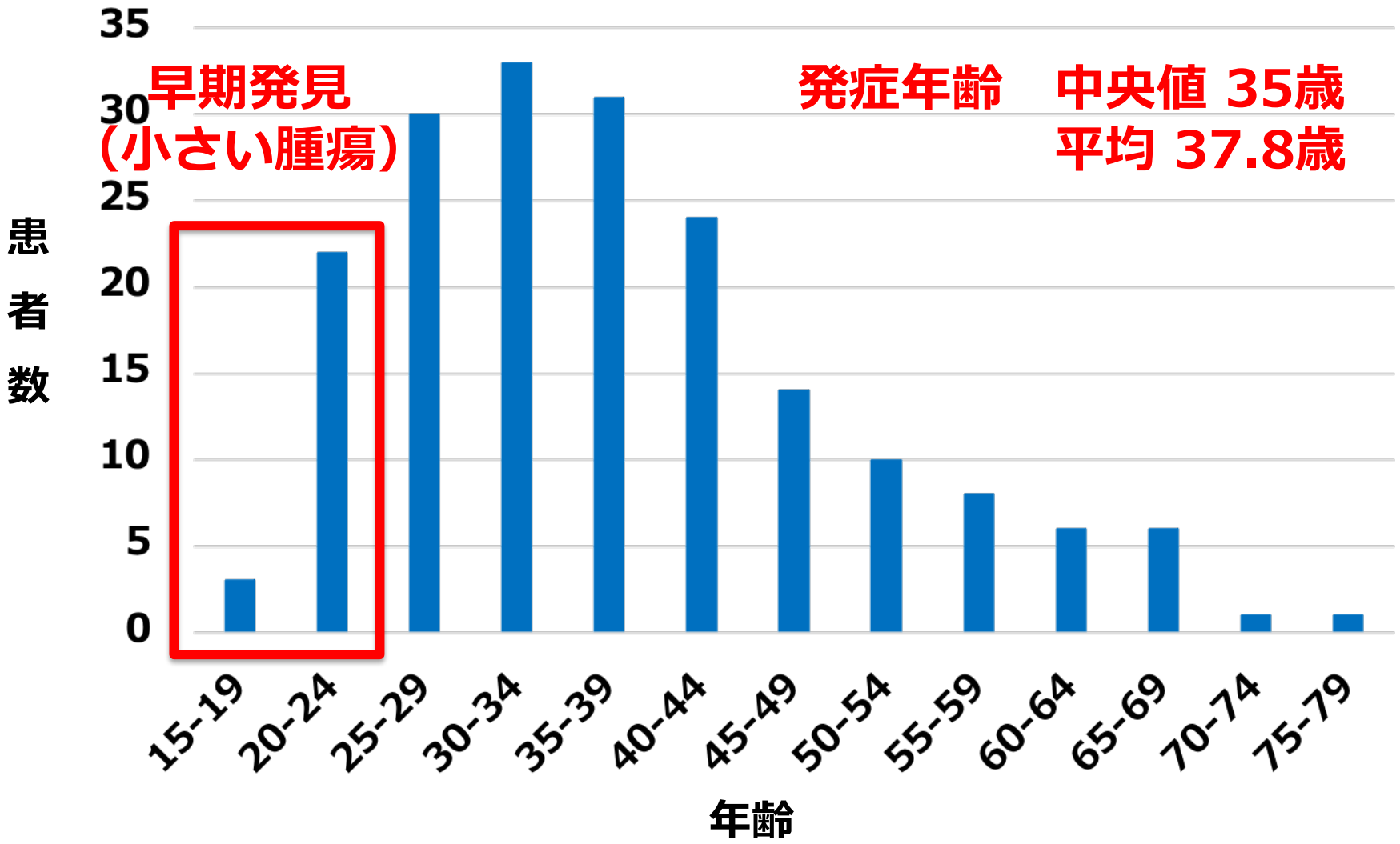


VHL病症例



血清クレアチニン値(mg/dL)（腎機能）の変化：
0.8（術前）→1.0（左腎部分切除後）→1.1（右腎部分切除後）

VHL病における腎癌の発症年齢分布



執印太郎ら Jpn. J Urol; 103(3): 552-556

家族性（遺伝性）に発生する腎がん

- 両側性・多発性に腎がんが発生する
- 通常の腎癌より発症年齢が若い
- 定期検診(CT検査など)による早期発見、早期治療が大切
- 腎機能温存を考慮した治療法を選択する
- VHL病の腎がんは進行すると通常の腎癌と同様に、肺、骨、肝、リンパ節などに転移する
- 転移した場合は、転移性腎がんの治療と同じ

Japanese Society of Renal Cancer

どのような手術がありますか？

監修　近藤 恒徳（東京女子医科大学足立医療センター）

腎がんの治療法

経過観察：治療が必要になるまで待つ

→腎がんはゆっくり大きくなるため

手術療法：悪いところを取る

→転移を取ることもあります

薬物治療：薬でなおす

→転移のある患者さんの治療

放射線治療：有効性は低い

早期がん（もしくは限局がん）には手術が標準的

手術についての疑問

1．どこまで摘出するのか？

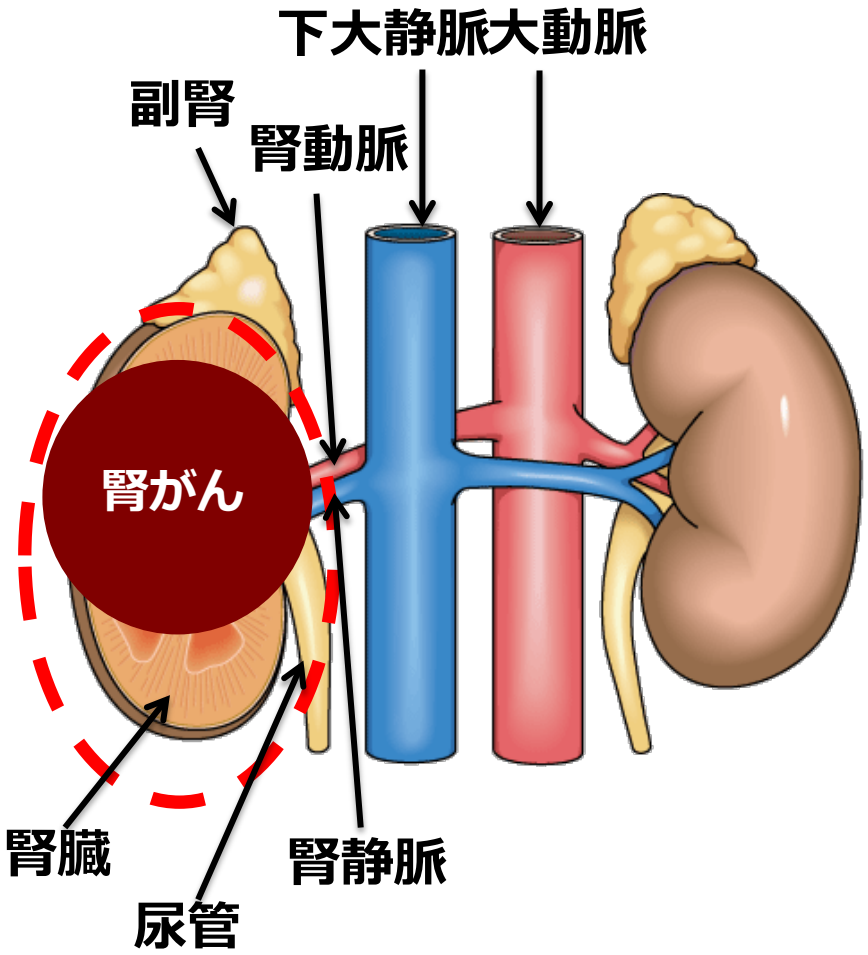
腎臓ごと摘出？腫瘍だけ？

2．どうやって取るのか？

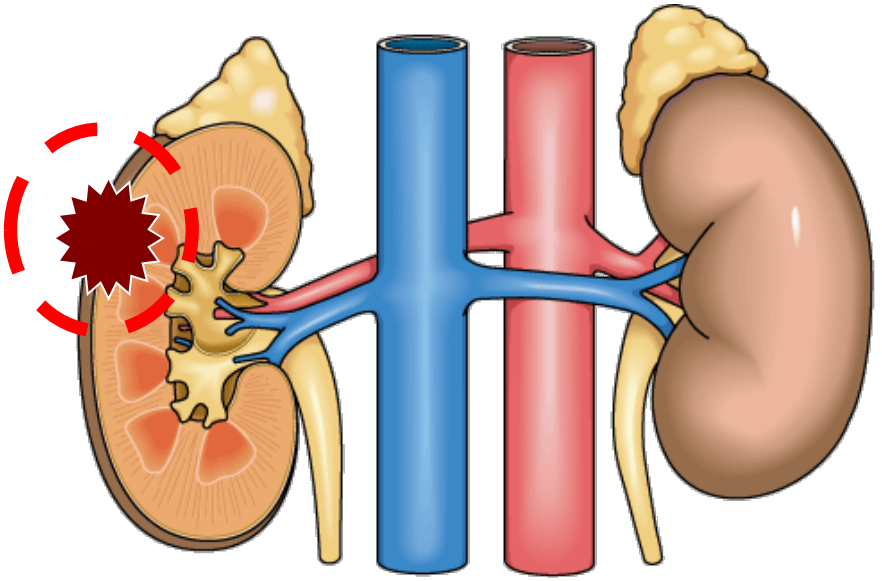
開腹手術？腹腔鏡？ロボット手術？

1. どこまで摘出するのか？

根治的腎摘除術
（腎臓ごと）



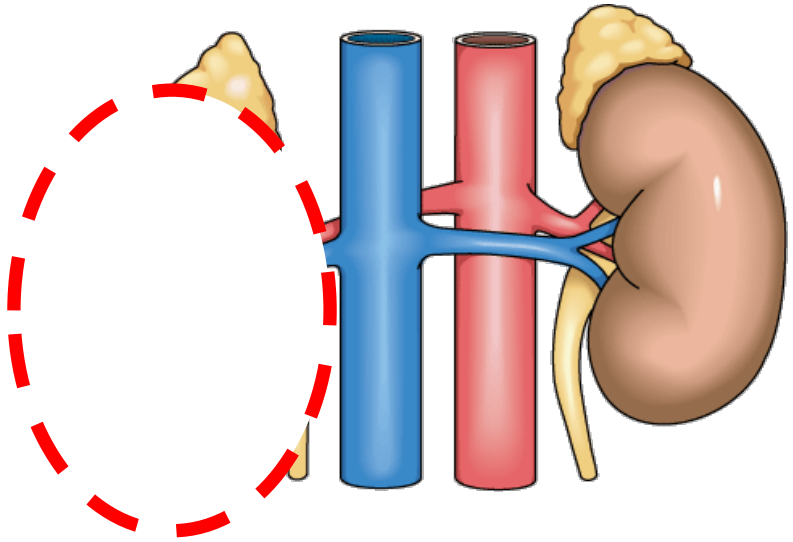
腎部分切除術
（腫瘍だけ）



手術方法（術式）による特徴

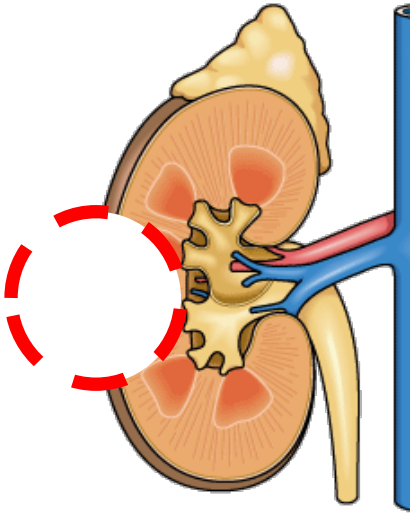
腎臓の手術のあと腎機能は低下する

根治的腎摘除術



残る腎機能　約70%（-30%）

腎部分切除術



約90%（-10%）

腎摘除のほうが腎機能が低下する

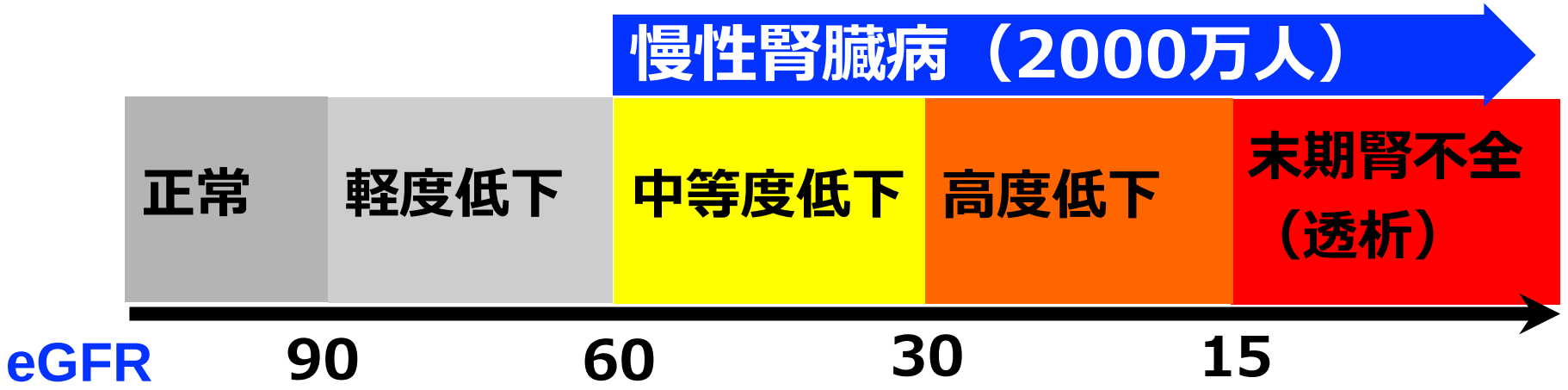
慢性腎臓病とは？

腎機能が低下した状態

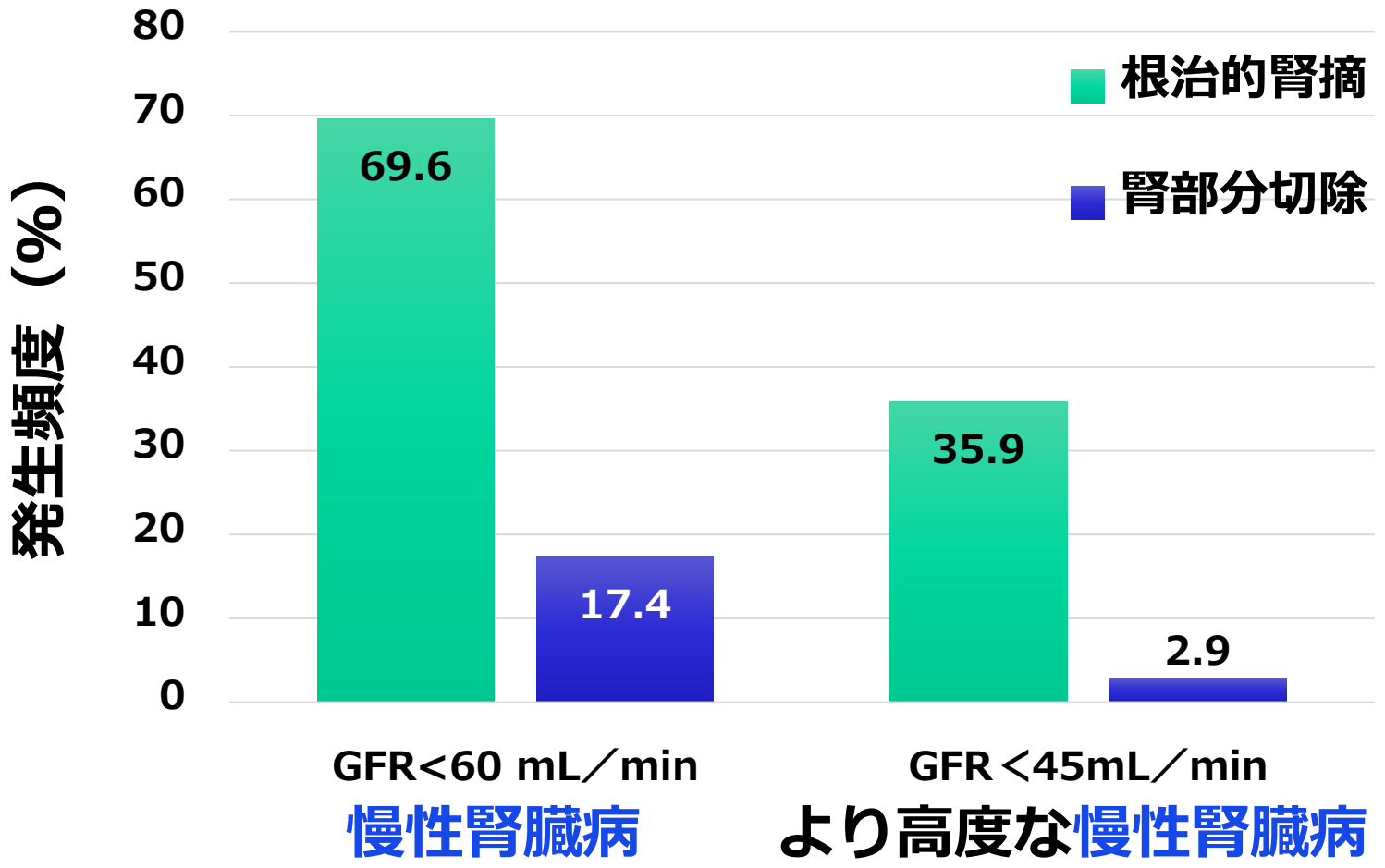
- たんぱく尿陽性
- 糸球体濾過量＊（eGFR）が60未満

（単位ml/min/1.73m²）

＊腎臓がどれぐらいの血液をきれいにしたか



術式別の術後腎機能



腎部分切除の方が慢性腎臓病になるリスクが有意に低い

Huang WC, et al. Lancet Oncol 2006; 7: 735-40.

慢性腎臓病になると…

動脈硬化による病気が起きやすい😔

脳出血

脳梗塞

心筋梗塞

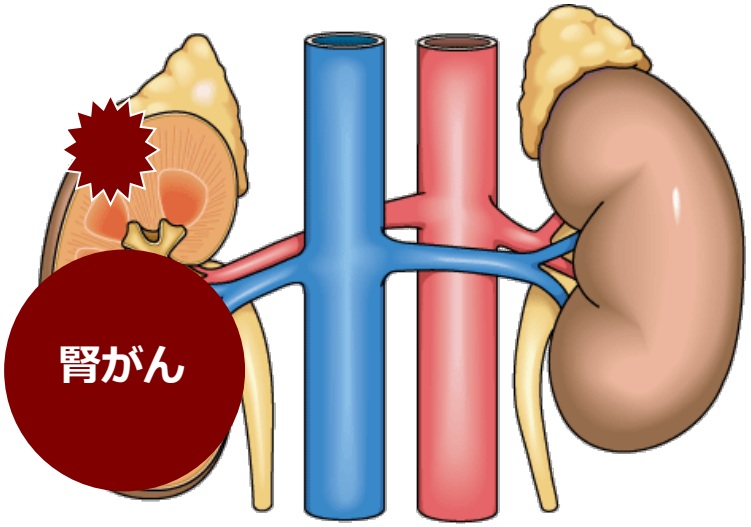
命にかかわることもある

それは、自覚症状がないうちに進行する！

がんの大きさによる術式選択

小さな腫瘍：腎部分切除

- 腫瘍の位置、大きさによっては困難な場合がある
- 腎部分切除後、脳卒中・心筋梗塞などが減るかはまだ明らかではない



大きな腫瘍：根治的腎摘除

- 腎部分切除では、腫瘍の取り残す危険がある

手術についての疑問

1．どこまで摘出するのか？
　　腎臓ごと摘出？腫瘍だけ？

2．どうやって取るのか？
　　開腹手術？腹腔鏡？ロボット手術？

どうやって取るのか？

1）開腹手術

以前から行われており、確実性は高い

腹腔鏡、ロボットでは難しい場合に行う

→ 非常に大きな腫瘍に対する腎摘除

難しい位置にある腎部分切除

2）腹腔鏡手術

根治的腎摘除では一般的な方法

3）ロボット手術

腎部分切除は2016年4月から、根治的腎摘除は2022年4月から保険診療認可

2) 腹腔鏡手術

大きく切開せずに、穴をあけて手術を行い、臓器を取り出すのに必要な分だけ切開する

＜長所＞

傷が小さく、手術後の回復が早い

再発率は変わらない

＜短所＞

手術がむずかしい

開腹手術　腹腔鏡手術

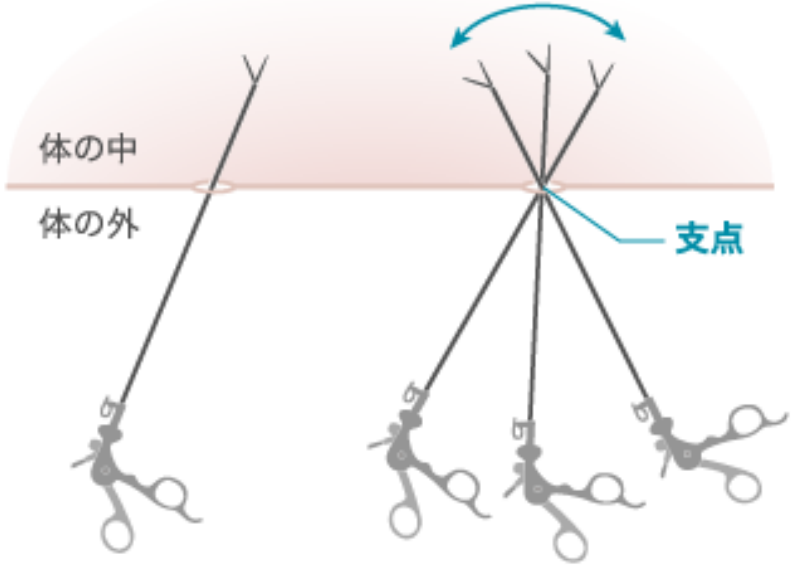
秋田大学のHPより

なぜ腹腔鏡手術が難しいのか？

- 器械が長い

腹腔鏡下手術用鉗子

- 一方向にしか動かない



3) ロボット手術

手術支援ロボット

- ダヴィンチ (Da Vinci) サージカルシステム
- hinotori™ サージカルロボットシステム

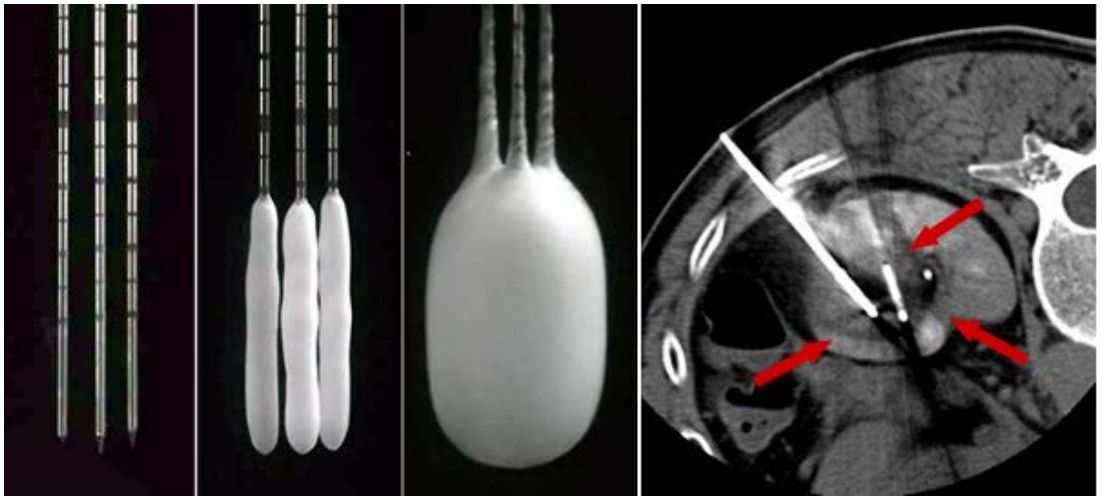
三次元視野，多関節鉗子で細かな吻合が容易
通常の腹腔鏡手術より繊細な手術が可能に

摘出以外の手術

凍結療法：超低温でがん細胞を死滅させる

適応　腫瘍が小さく、外側に飛び出している
腎細胞がんが多発する疾患（von Hipple Lindau病）
腎機能低下、腎臓が片方ないなど、腎機能を温存したい
合併疾患や全身状態により全身麻酔に耐えられない

問題点　腫瘍の再発率が高い(再治療率が高い)
長期成績がはっきりしていない



どの手術方法を選択するか…

1. どこまで摘出するのか？

根治的腎摘除術

腎部分切除術

2. どうやって取るのか？

開腹手術?

腹腔鏡手術?

ロボット手術?

腫瘍の状況、患者さんの状態、本人の希望などによって選択する

治療法については主治医とよく相談して決めてください

再発率？
痛みは？
退院は？

部切は…
ロボットは…

Japanese Society of Renal Cancer

どのようなくすりで治療しますか？

監修　本郷 文弥（京都府立医科大学）

どのような場合にくすりで治療しますか？

- 腎がんの摘出**手術ができない**場合
- 腎臓の外（脳、肺、骨、肝臓、リンパ節など）に**転移している**場合

  初診時にすでに転移が存在する場合

  腎がんの摘出手術後に再発した場合

腎がんのくすり

分子標的治療	免疫療法
分子標的薬	免疫チェックポイント阻害薬 サイトカイン療法*

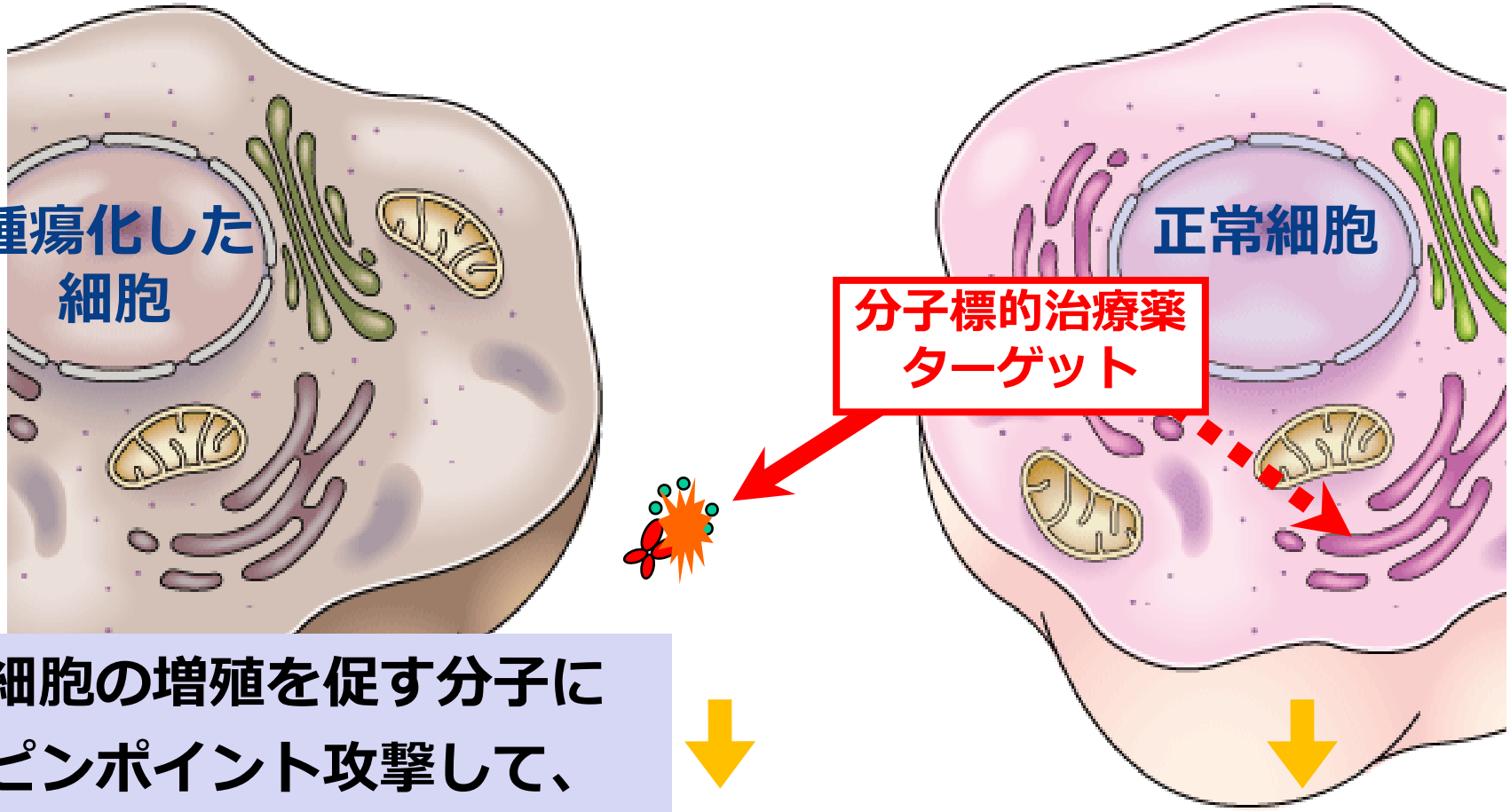
がんのくすりといえば、抗がん剤を思い浮かべますが、「腎がん」には、<u>有効な抗がん剤はありません</u>

＊サイトカイン療法：免疫システムの細胞から分泌されるタンパク質である「サイトカイン」を用いる治療。最近は限られた患者さんにのみ使用されることがある。

分子標的薬とは?

- この10年ほどで使われはじめた新しいくすり
- がん細胞で働いているタンパク質（分子）を狙い撃ち（標的）にしてそのはたらきの邪魔し、がん細胞の増殖や転移を抑制する
- 日本では7種類が保険適用になっている（2022年3月現在）
- 転移性の腎がんに対して、悪化しないで生存できる期間の延長が認められている

分子標的薬のはたらくしくみ



がん細胞の増殖を促す分子に
直接ピンポイント攻撃して、
増殖をおさえこむ

正常細胞への影響は少ない

増殖を抑制

影響は少な
からずある

日本で使われている分子標的薬

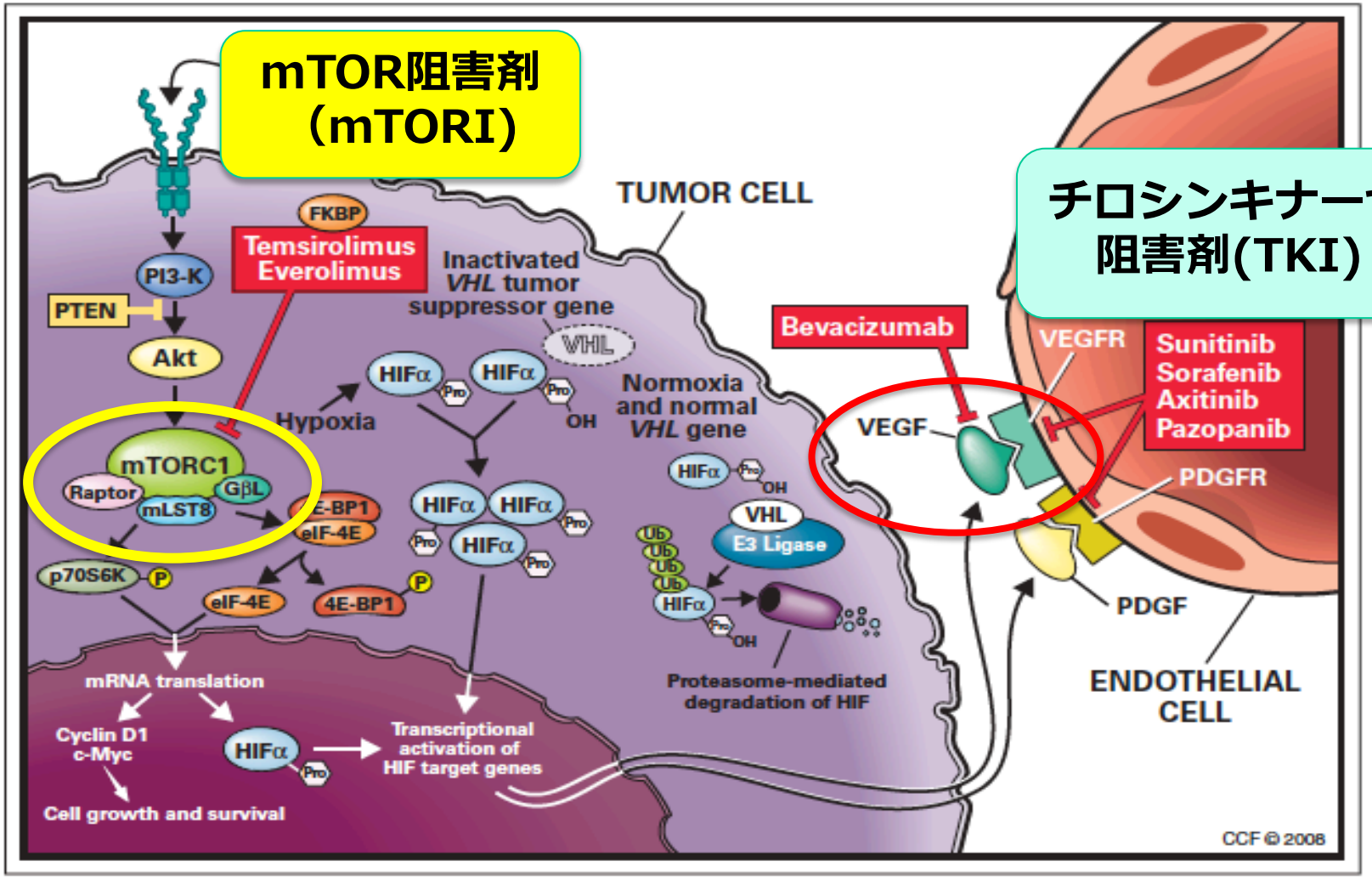
チロシンキナーゼ阻害薬（TKI）

主に**VEGF受容体チロシンキナーゼ**阻害作用をもつもの

mTOR阻害剤（mTORI）

細胞の分裂や生存などの調節に中心的な役割を果たす**mTOR（エムトール）**を阻害する

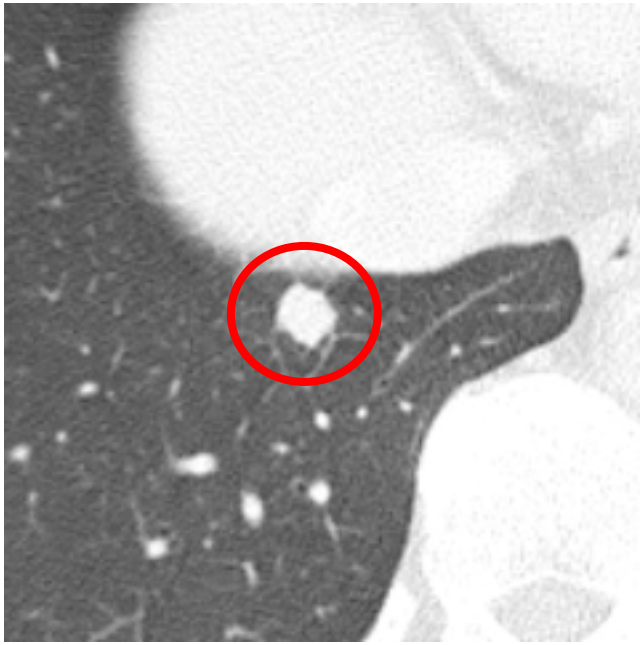
分子標的薬の作用機序



Rini BI. Metastatic renal cell carcinoma: many treatment options, one patient. JCO27:3225-34, 2009

分子標的薬による肺転移の縮小効果

投与前

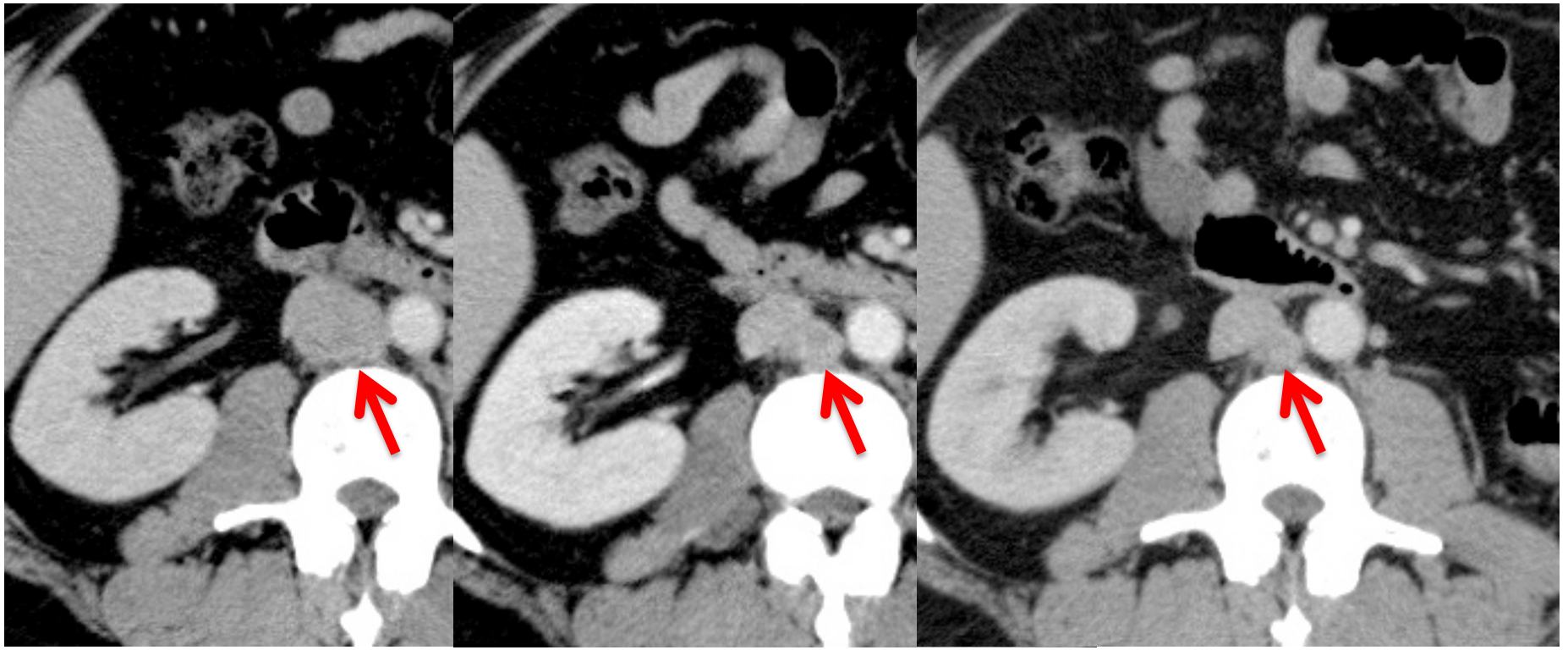


3ヵ月

12ヵ月

分子標的薬によるリンパ節転移の縮小効果

投与前　　2カ月　　4カ月

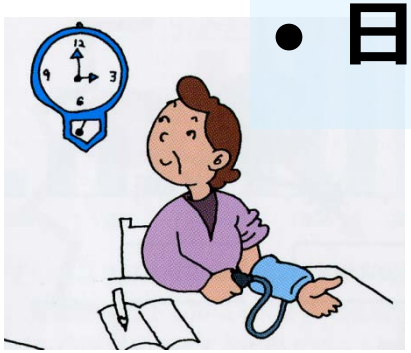


分子標的薬の種類・副作用

	TKI（チロシンキナーゼ阻害剤）					mTORI（エムトール阻害剤）	
商品名	ネクサバール	スーテント	インライタ	ヴォトリエント	カボメティクス	トーリセル	アフィニトール
薬剤名	ソラフェニブ	スニチニブ	アキシチニブ	パゾパニブ	カボザンチニブ	テムシロリムス	エベロリムス
投与法	経口					点滴	経口
投与量	400～800mg／日	25～50mg／日	4～20mg/日	400～800mg／日	20～60mg/日	10～25mg／週	5～10mg／日
副作用	高血圧 下痢 手足症候群 疲労 蛋白尿 甲状腺機能低下 血小板減少、心機能低下、肝機能障害、発生障害、毛髪変色 など					口内炎 間質性肺疾患 感染症 糖尿病 高脂血症 など	

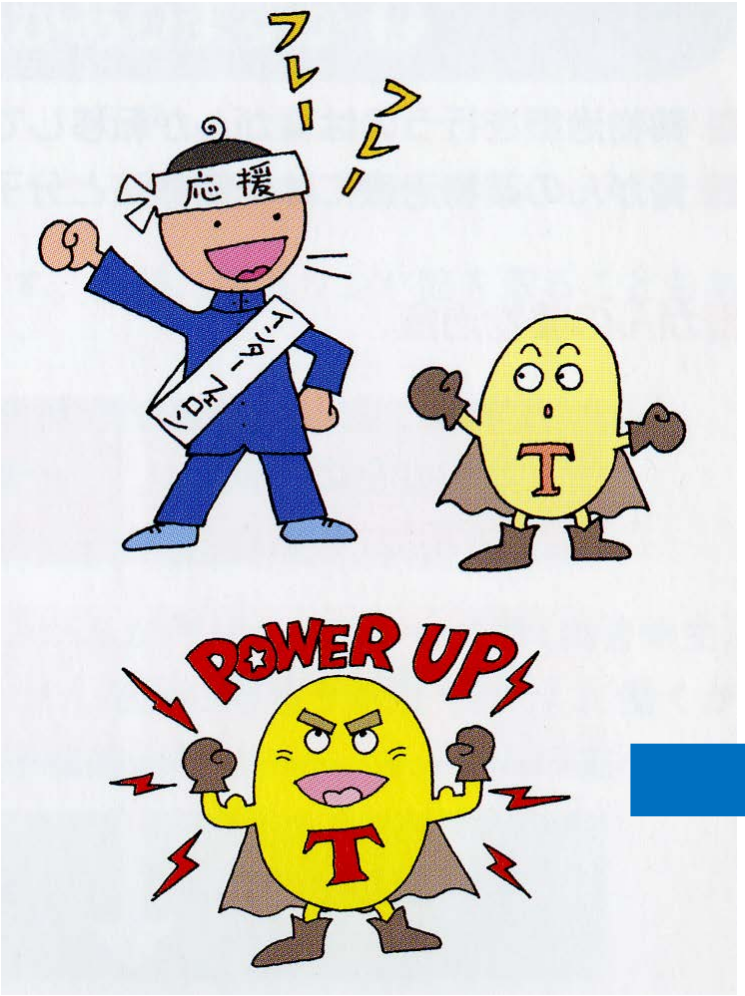
分子標的薬の副作用と留意点

- 服薬手帳をつける
- 毎日、時間を決めて、血圧を測る
- 締め付けの強いソックスや靴を履かない
- 手足の保湿をしっかり行う
- 日常生活の変化（息苦しさなど）を記録する

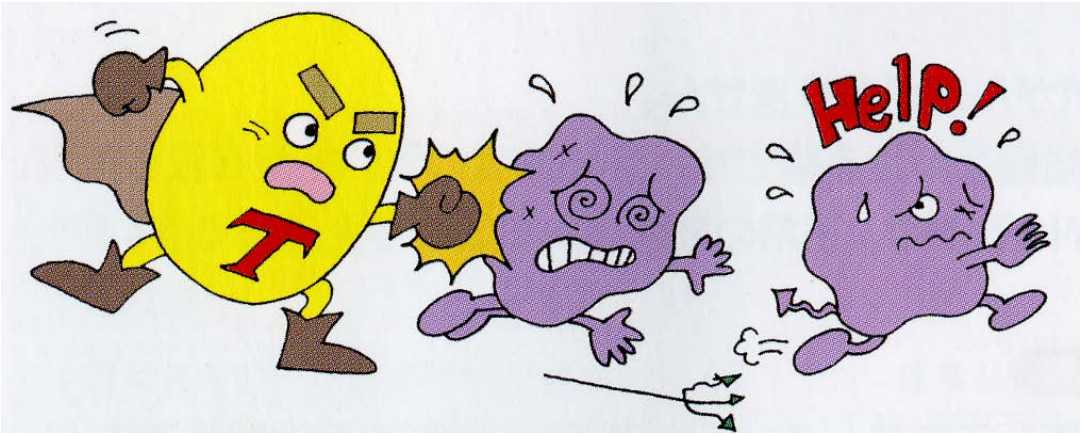


医師との連絡体勢を整えておくことが重要です
何らかの症状がでたら迷わずに相談しましょう

免疫療法の効果のしくみ（１）



- 免疫療法剤が免疫担当細胞（T細胞）を応援し活性化
- がん細胞をみつけて攻撃する



腎がんと診断されたら（腎癌研究会編）より引用

免疫療法の効果のしくみ（2）

- これまでの免疫療法：免疫の力を高める治療法で、車の運転にたとえるとアクセルをさらに踏む治療法
- 免疫チェックポイント阻害薬：がんによってかけられたブレーキをはずし、がん細胞への攻撃力を高める治療法

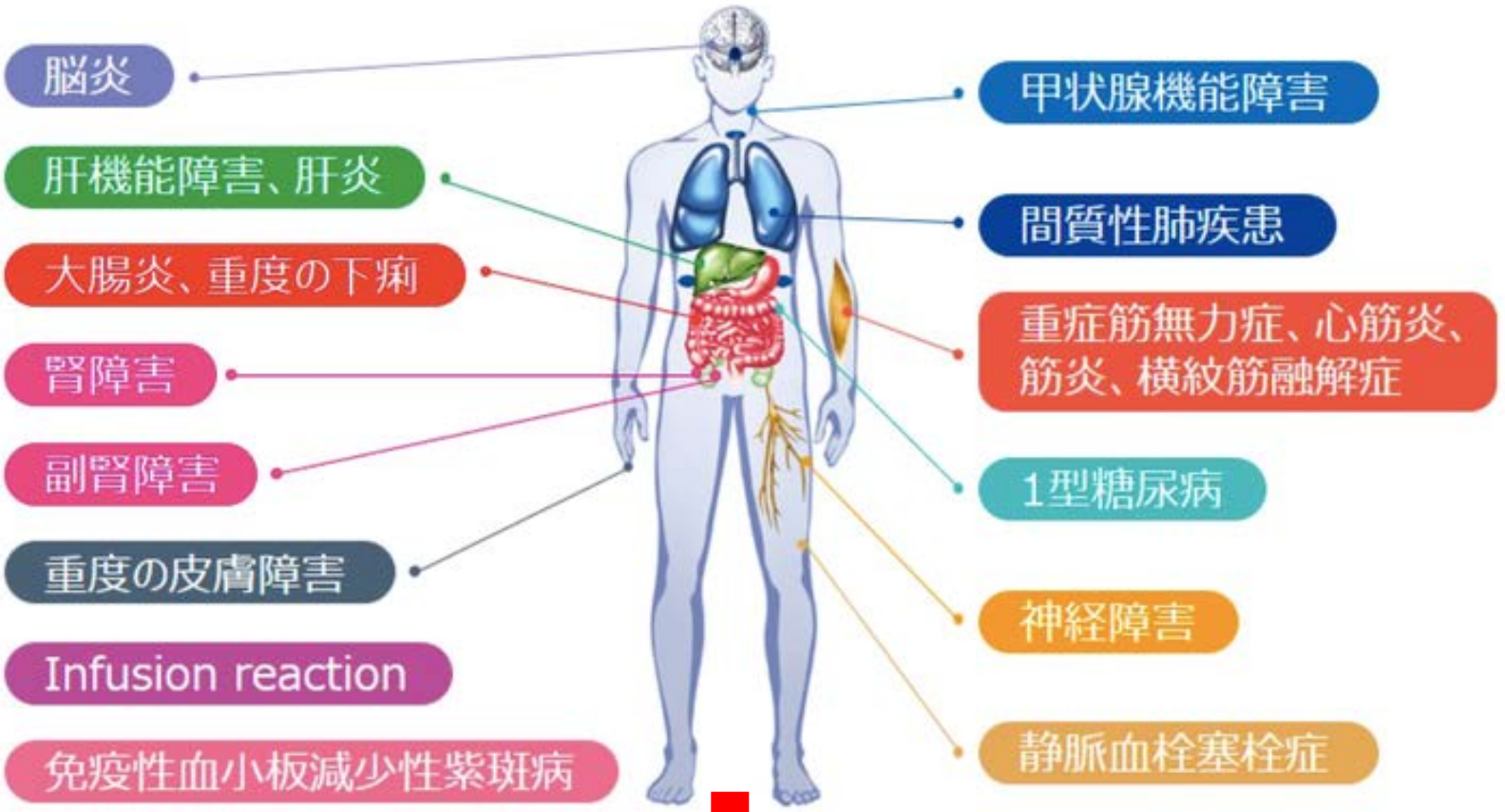
免疫療法の種類・副作用

	抗PD-1抗体		抗PD-L1抗体	抗CTLA-4抗体
薬剤名	ニボルマブ	ペンブロリズマブ	アベルマブ	イピリムマブ
商品名	オプジーボ	キイトルーダ	バベンチオ	ヤーボイ
注射法	点滴注射	点滴注射	点滴注射	点滴注射
注射頻度	2週に1回 （併用では3週に1回）	3週に1回	2週に1回	3週に1回
副作用	倦怠感、糖尿病、下痢（大腸炎）、間質性肺炎、副腎不全、心筋炎など			
使用単位	240mg/回	200mg/回	10mg/kg	1mg/kg
単剤での使用	可能	併用療法のみ	併用療法のみ	併用療法のみ

免疫チェックポイント阻害薬の併用療法

薬剤（商品名）	作用機序
ニボルマブ（オプジーボ）＋イピリムマブ（ヤーボイ）	抗PD-1抗体 ＋抗CTLA-4抗体
ペンブロリズマブ（キイトルーダ）＋アキシチニブ（インライタ）	抗PD-1抗体＋TKI
アベルマブ（バベンチオ）＋アキシチニブ（インライタ）	抗PD-L1抗体＋TKI
ニボルマブ（オプジーボ）＋カボザンチニブ（カボメティクス）	抗PD-1抗体＋TKI
ペンブロリズマブ（キイトルーダ）＋レンバチニブ（レンビマ）	抗PD-1抗体＋TKI

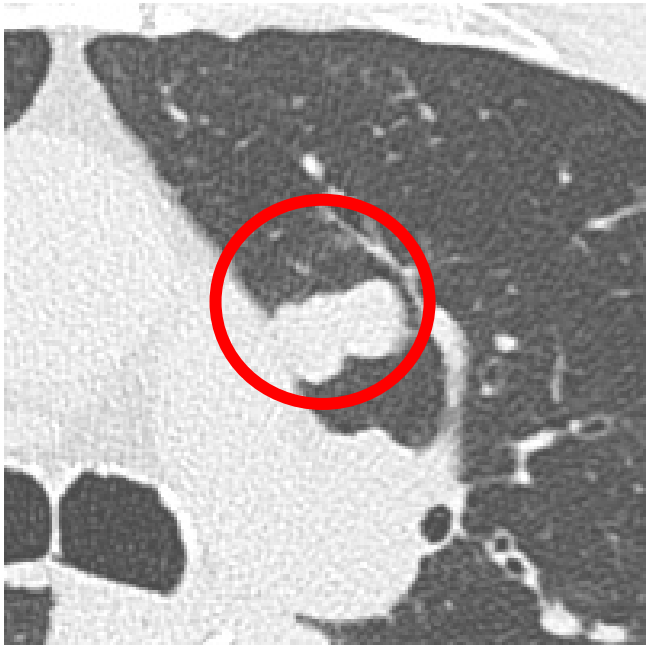
免疫チェックポイント阻害薬の副作用と留意点



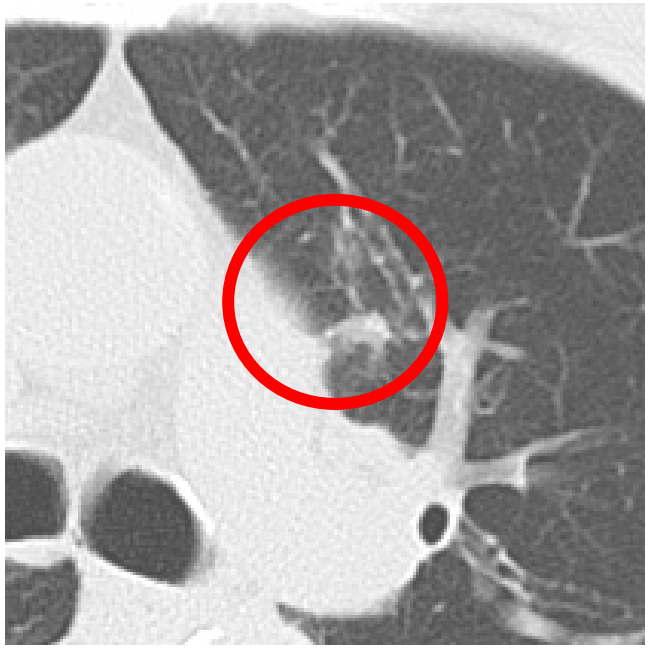
医師との連絡体勢を整えておくことが重要です
何らかの症状がでたら迷わずに相談しましょう

免疫チェックポイント阻害薬による肺転移の縮小効果

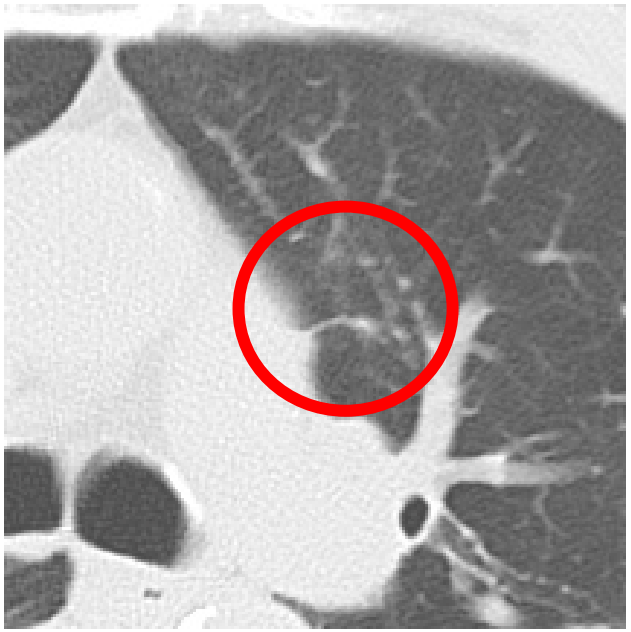
投与前



2カ月



4カ月



まとめ

- 腎がんのくすりには、免疫療法と分子標的薬がある
- 免疫療法は、体に存在する免疫を担当する細胞を活性化あるいはブレーキをはずしてがんを攻撃する
- 分子標的薬は、がん細胞で働いている分子を標的として狙い撃ちにし、がん細胞の増殖や転移を抑える
- いずれのくすりにも特徴的な副作用があるので、副作用をうまく管理し、生活の質を保ちつつ、治療を続けることが大切である

透析患者さんと腎がん

監修　亭島 淳（神戸市立医療センター西市民病院）

腎がん発症の危険因子

肥満

喫煙

高血圧

欧米人に多く東洋人に少ない

VHL病　遺伝性

透析患者

透析患者とがん

悪性腫瘍の発生率が高い

健常人の約1.4倍

腎がんの発生頻度は他のがんより高い

　日本ではより頻度が高い

　透析期間が長い、腎移植が少ない

Satoh S, et al. J Urol. 2005; 174: 1749-53.

透析期間と腎がんの発生率は正の相関関係

日本における透析医療の現状

透析患者数は年々増加

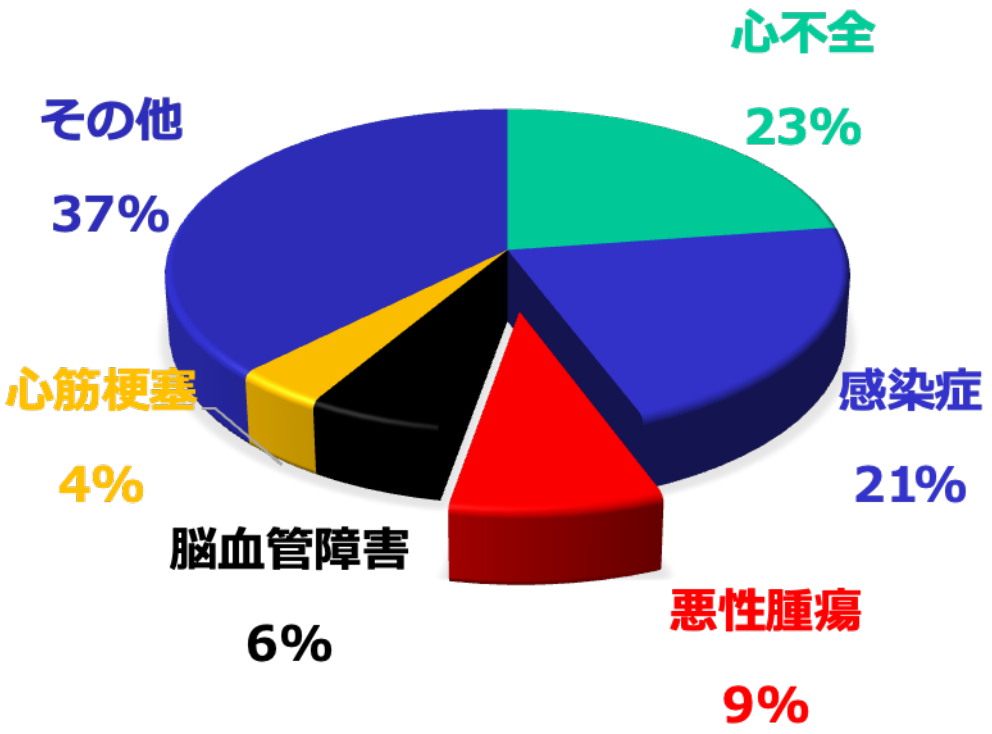
2019年末で約34.5万人

- 年 40,885人　導入
- 年 34,642人　死亡
- 年　4,799人　増加

長期透析患者の増加

高齢透析患者の増加

透析患者の死因（2019）



新田耕作ら　透析会誌 2020；53(12)：579~632

透析患者における腎がんの発生頻度

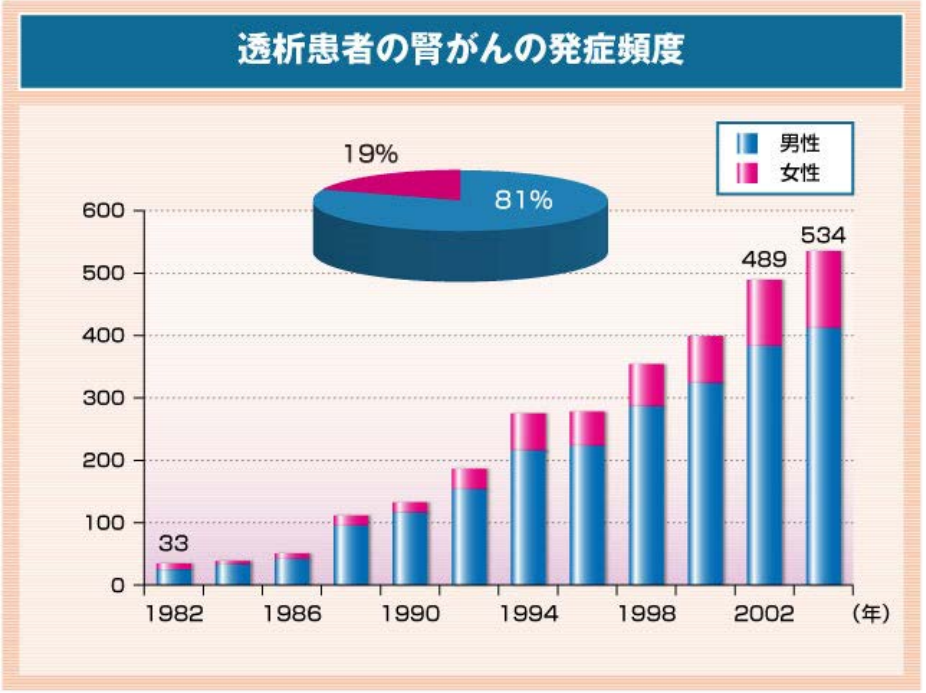
腎がん標準化罹患比（SIR; standardized incidence ratio）
：一般人口と透析患者の腎がん発症率比
欧州 3.3、米国 3.7、豪州 9.9

Maisonneuve P. Lancet 1999; 354: 93-99

日本 14.8（男性 14.3、女性 17.1）

石川勲　日本透析学会誌 2008; 23: 179-187

腎癌の発生数は年々増加
男性：女性＝1:4



透析患者の腎癌のリスクファクター

1. 透析期間が10年以上
   10年以上では10年未満の約4倍
2. 比較的若年男性
   男性で女性の約4倍
   平均年齢55.5±11.5歳
3. 多嚢胞化萎縮腎 / 後天性のう(嚢)胞腎 ACDK (acquired cystic disease of the kidney) 合併
   ACDK合併率81.3%

石川　勲. 透析会誌 2014 ; 47（10）：589—598.

透析患者の腎がんの特徴

1．慢性腎不全で腎臓が萎縮

2．透析治療による長期生存

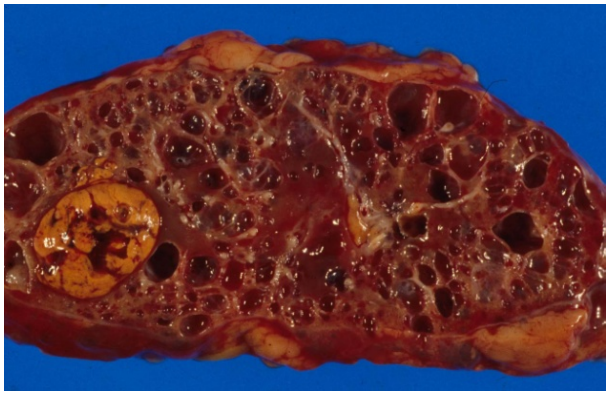
3．萎縮腎 → 多発のう胞変性

後天性のう胞腎 ACDK
のう胞随伴性腫瘍
のう胞壁のがん化

4．病理学的因子

後天性嚢胞腎随伴腎細胞癌 36%
淡明細胞乳頭状腎細胞癌 23%

Tickoo SK, et al. Am J Surg Pathol. 2006; 30: 141- 53.



長期透析患者の腎がんの特徴

透析期間が長くなるほど後天性のう胞腎の合併頻度、両側腎がんの頻度が高くなる

透析10年以上で96%がのう胞腎を合併、
33%の症例が両側に腎がんを発症

透析期間が長くなるにしたがってhigh stage患者が増え，病理学的にも肉腫様成分，脈管侵襲陽性の患者が増加

Sassa N, et al. Nephrol Dial Transplant. 2011; 26: 1677-82.

透析患者の腎がんの治療方法

転移がない場合

手術療法：標準術式は根治的腎摘除術
腎温存手術は選択されない

転移がある場合

薬物療法：分子標的薬
免疫チェックポイント阻害薬
手術療法：腎摘除術、転移巣切除術
放射線療法：症状緩和が目的

透析患者の腎がんの予後と注意点

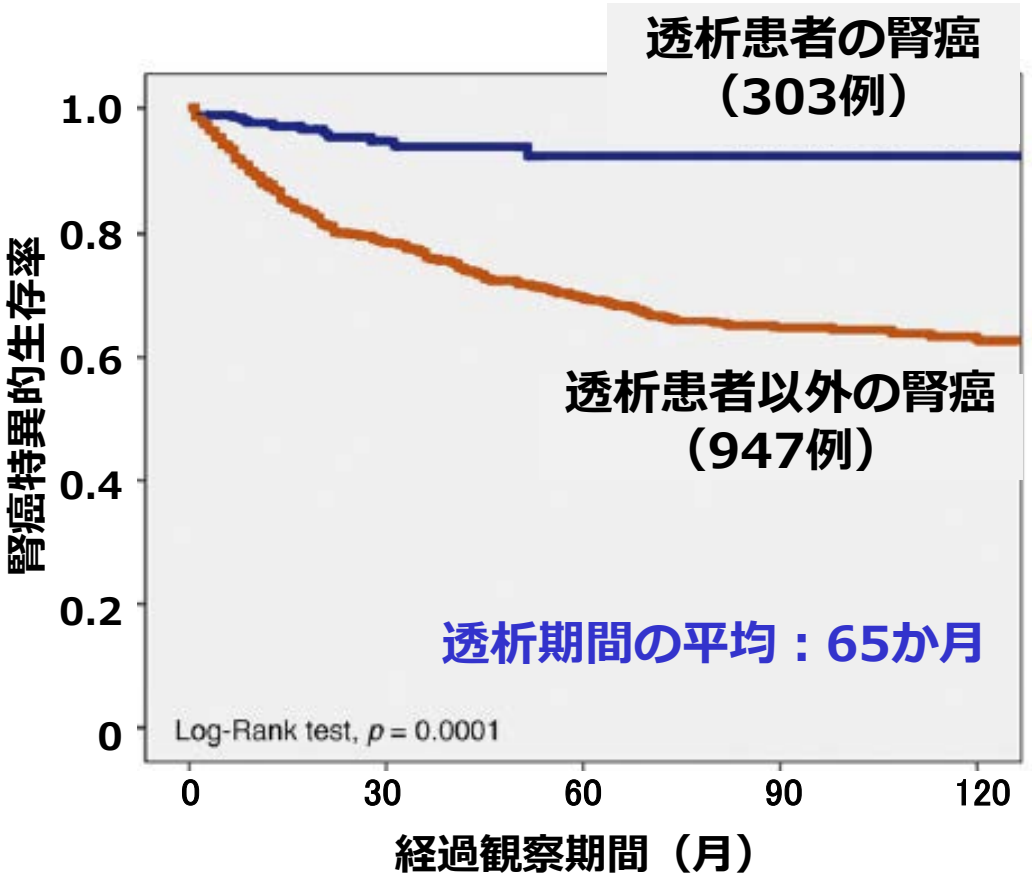
腎摘除後5年で死亡する割合
　：透析患者 12%、一般 19%
透析合併症による死亡：14-15%
腎がん5年生存率
　：透析患者 70-75%、一般 75-80%

石川　勲. 透析会誌 2005 ; 38(11) : 1689-1700.
石川　勲. 透析会誌 2014 ; 47(10) : 589-598.

手術療法：基礎疾患への留意
薬物療法：透析患者さんでは用量調節や有害事象管理などが困難

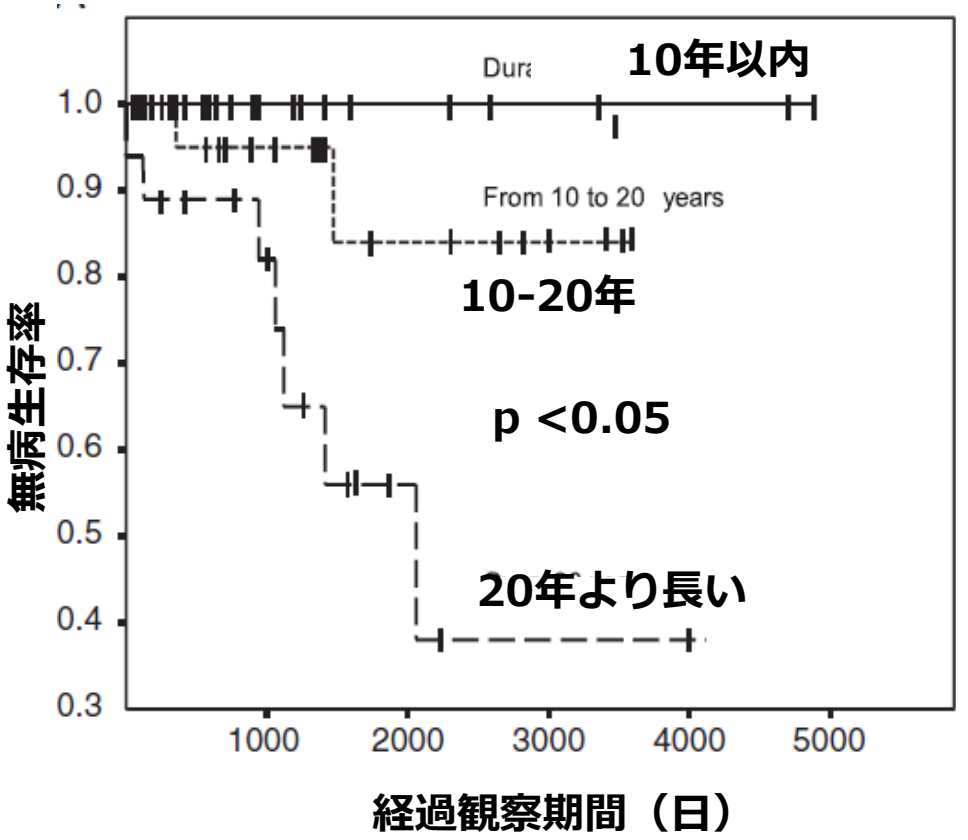
透析患者の腎がんの悪性度・予後

透析期間が短い集団での研究では予後良好



(Neuzillet Y, et al. Eur Urol 2011: 60: 366-73.)

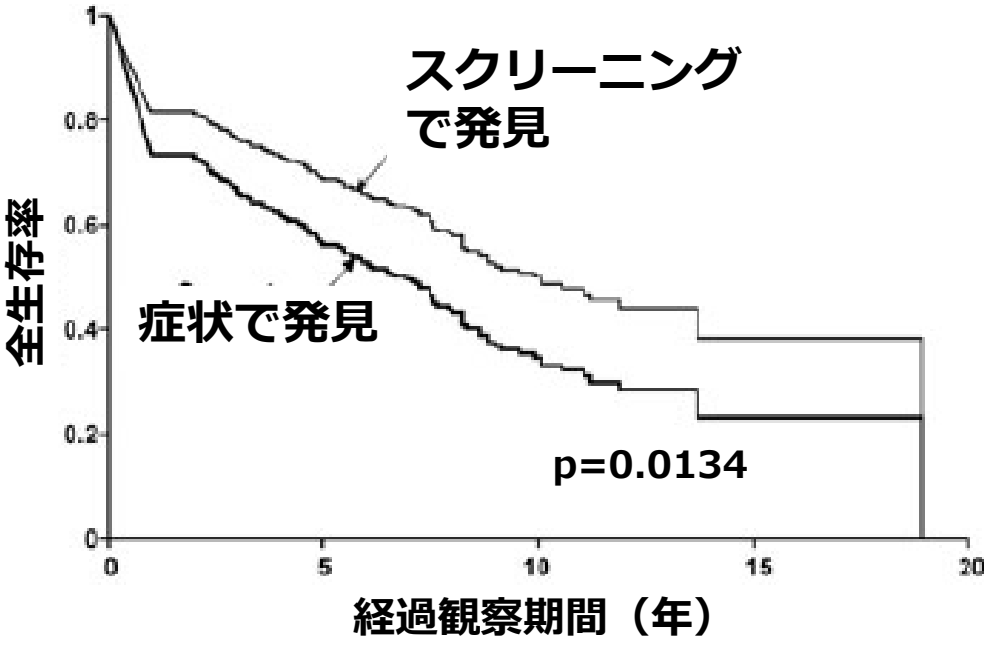
透析期間が長くなると、悪性度の高い癌が増える

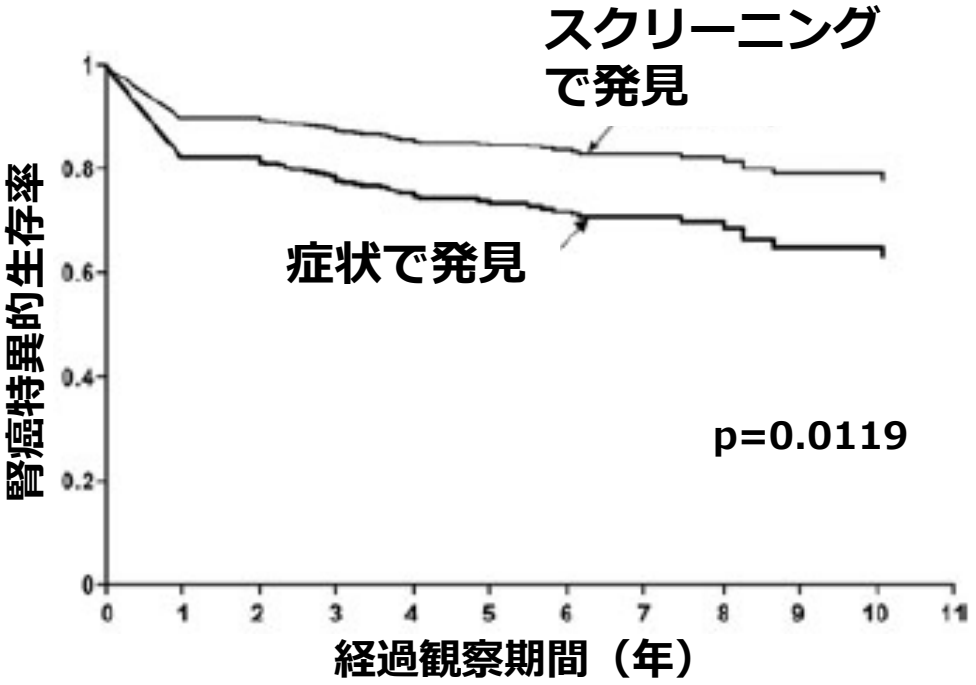


(Sassa N, et al. Nephrol Dial Transplant 2011: 26: 1677-82.)

JSRC 一般社団法人 腎癌研究会 Japanese Society of Renal Cancer

スクリーニングの重要性





（Ishikawa I, et al. Ther Apher Dial 2004; 8: 468-73.）

スクリーニングで偶発がんとして発見することで予後を延長しうる可能性がある
スクリーニングの検査方法・頻度に適正なものは決まっていない

透析腎がんの早期発見のために

患者さんは週３日、透析のため通院

胸部XPも含め，徴候を見逃さないことが重要

患者さんの啓発：高頻度に発症、放置で転移・がん死

腎臓の定期的画像検査が最も重要

6～12カ月ごとに超音波でチェック

腎がんが疑わしい場合：造影 CT または MRI 検査

孤立性腫瘍の診断は容易：充実性腫瘍の98%は腎がん

のう胞腎合併例の診断はむずかしい

謝辞

本スライド作成にあたって協力してくださった先生方に感謝いたします

会長	篠原信雄（北海道大学）
副会長	木村　剛（日本医科大学）
	藤井靖久（東京医科歯科大学）
広報委員長	前田佳子（昭和大学）
広報副委員長	本郷文弥（京都府立医科大学）
協力委員	近藤恒徳（東京女子医科大学足立医療センター）
	中村英二郎（国立がん研究センター中央病院）
	高橋正幸（徳島大学）
	亭島　淳（神戸市立医療センター西市民病院）