

第19回日本腎泌尿器疾患予防医学研究会 予稿集

平成 22 年 7 月 8 日(木)・9 日(金)

●幕張メッセ 国際会議場

講演会場 会議室 201

総会会場 会議室 201

世話人会・幹事会会場 会議室 202

懇親会会場 会議室 301

第19回日本腎泌尿器疾患予防医学研究会

会 長 市 川 智 彦

千葉大学大学院医学研究院泌尿器科学

開催のご挨拶

我が国は世界でも有数の長寿国であります。高齢化が急速に進み国民医療費も年々増加傾向にあります。高齢化はさらに進んでいくことから、元気な長寿社会を確立し我が国の活力を維持していくことは、今後の最重要課題の一つであると思います。医療の向上により、生活習慣病・悪性新生物・脳血管障害などの診断・治療も進歩し長寿化に貢献しています。しかし、国民がより良い健康状態で長生きするためには、疾患の発生や進展の予防が不可欠です。本研究会は、腎臓病学・泌尿器科学の領域全般を対象として第1次・第2次予防の両者を包括した予防医学を有機的・組織的に研究することを目的とした専門学術集団です。

この度、会員の先生方のご推薦により平成22年7月8日（木）・9日（金）に幕張メッセ国際会議場におきまして第19回日本腎泌尿器疾患予防医学研究会を開催させていただくことになりました。第9回を千葉で開催しておりますが、伝統ある本研究会を再び担当させていただくことは大変光栄なことであり、不慣れながらも開催に向けて鋭意努力して参りました。

予稿集にありますように、今回も5つの特別セッションを企画いたしました。まず、オープニングセミナーでは我が国でも使用可能となった5 α 還元酵素阻害薬に関するトピックを取り上げました。我が国で引用される文献の多くは海外のものですが、日本人に対する診療であるならば日本人のデータに基づいたものを参照すべきと思います。この観点からイブニングセミナー「日本人のデータに基づく前立腺癌診療」を企画しました。ランチョンセミナーでは千葉県における地域医療連携パスの現状について紹介させていただきたいと考えております。シンポジウムでは腎疾患ならびに前立腺癌に関して企画しました。前者では危険因子と診療への応用について取り上げました。後者では、前立腺癌のスクリーニングについて多方面から議論させていただくことにしました。一般演題につきましても、例年とはほぼ同様の28題もの応募をいただきました。いずれも本研究会の発展に寄与するすばらしい内容であり、1演題あたり9分（発表6分、質疑応答3分）と例年より長く設定しておりますので、活発な討議を期待しております。

以上のごとく本研究会において発表・討議される内容は我が国における腎泌尿器疾患の予防に直結し、かつこの分野での成果を社会に還元するものであると確信しております。1人でも多くの先生方にご参加いただけますよう教室員一同心よりお待ちしておりますとともに、研究会でのご講演や活発な討議を楽しみにしております。

第19回日本腎泌尿器疾患予防医学研究会

会長 市川 智彦

千葉大学大学院医学研究院泌尿器科学

お 知 ら せ

1. 当日の受付について

時 間：7月8日（木） 午後3：30～午後6：30 幕張メッセ 国際会議場 2F ロビー
7月9日（金） 午前8：30～午後6：00 幕張メッセ 国際会議場 2F ロビー
参加費 5,000 円と引換えに参加証をお渡しいたします。所属・氏名をご記入の上、ご着用ください。開催当日、プログラム・予稿集の配布はありませんので、ご持参願います。

2. 世話人会・幹事会

日本腎泌尿器疾患予防医学研究会の世話人・幹事会を下記の通り開催します。
日 時：7月8日（木） 午後3：30～午後4：30
場 所：幕張メッセ 国際会議場 会議室 202

3. 総 会

日本腎泌尿器疾患予防医学研究会総会を下記の通り開催します。
日 時：7月9日（金） 午前11：35～午前11：55
場 所：幕張メッセ 国際会議場 会議室 201

4. 懇親会

日本腎泌尿器疾患予防医学研究会懇親会を下記の通り開催します。
参加費無料ですので、多数のご参加をお待ちしております。
日 時：7月8日（木） 午後7：00～
場 所：幕張メッセ 国際会議場 会議室 301

5. 演題の発表について

- 1) 全てコンピュータプレゼンテーションです。スライドやビデオは使用出来ません。
- 2) 一般演題は発表6分、質疑応答3分です。発表終了1分前に黄ランプ、終了時に赤ランプでお知らせしますので時間厳守をお願い致します。
- 3) 発表30分前までにPCセンターにて発表データの受付を行って下さい。
- 4) PCセンターにて用意するPC環境は以下の通りです。
Windows 版 PowerPoint 2003&2007
MAC は PC 持込
- 5) 発表データはUSBメモリーまたはCD-Rに保存してお持ち下さい。また、必ずバックアップデータをお持ち下さい。

- 6) 発表データのファイル名には「演題番号（半角英数字）と氏名（全角漢字）」をつけて下さい。 例) 1-1 幕張太郎 .ppt
- 7) 事前に他のコンピューターで正常に映るかどうか、動作確認をして下さい。
- 8) 動画を使用される先生は、本体をお持ち込み下さい。一部小型 PC では変換コネクタを必要とする機種がありますので、電源アダプターとともに忘れずにお持ち下さい。
- 9) 音声の使用は出来ません。
- 10) 発表は演壇上のキーボード及びマウスで演者自身が操作して下さい。
※お預かりした発表データは、発表終了後に事務局が責任を持って削除致します。

6. 座長の先生方へ

担当セッション開始 10 分前までに座長受付を済ませ、次座長席にお着き下さい。
討論は 3 分を予定しています。定時進行にご協力下さい。

7. お問い合わせ先

< 学会前日まで > 第 19 回日本腎泌尿器疾患予防医学研究会事務局
事務局長 二瓶 直樹
〒 260-8670 千葉県千葉市中央区亥鼻 1-8-1
千葉大学大学院医学研究院 泌尿器科学
TEL : 043-226-2134 FAX : 043-226-2136
E-mail : urohisho@office.chiba-u.jp

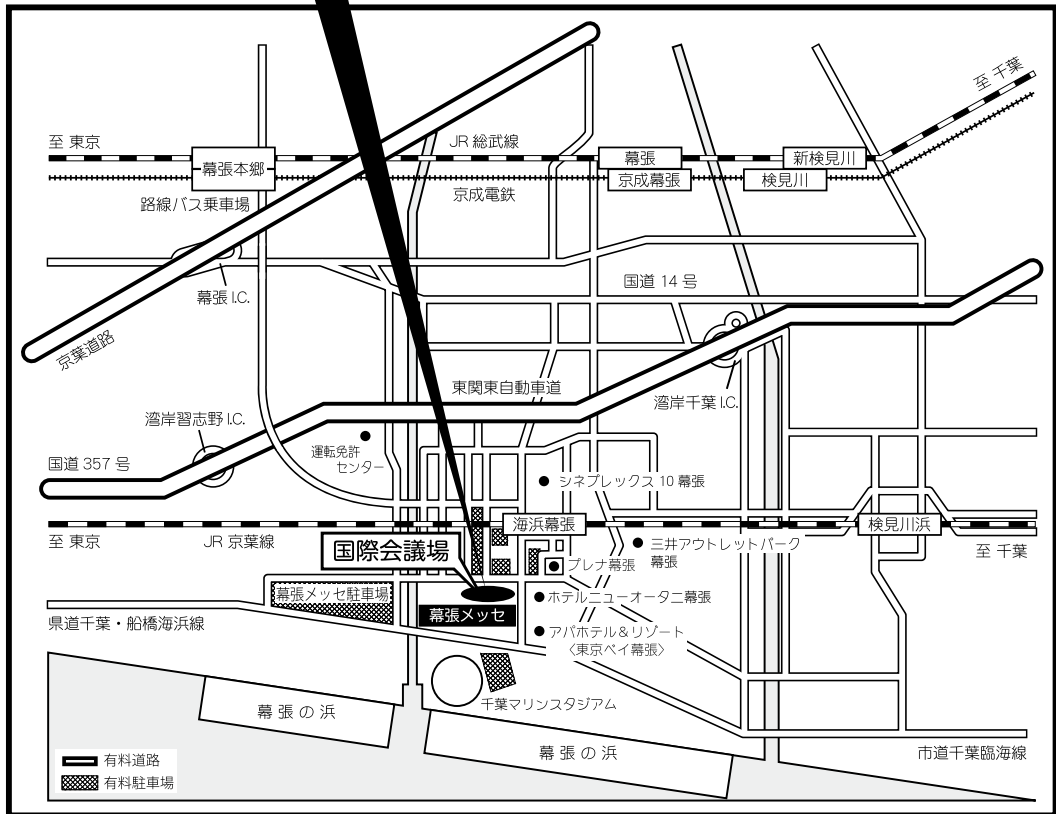
< 学会当日 > 7 月 8 日（木）・9 日（金）
幕張メッセ 国際会議場
〒 261-0023 千葉市美浜区中瀬 2-1
TEL : 043-296-0001（代） FAX : 043-296-0529

8. ご宿泊について

大変申し訳ございませんが、ご宿泊につきましては事務局での特別な準備はいたしておりません。各自でご手配下さい。

ア ク セ ス

学会・総会・懇親会会場



< 電車でご来場の場合 >

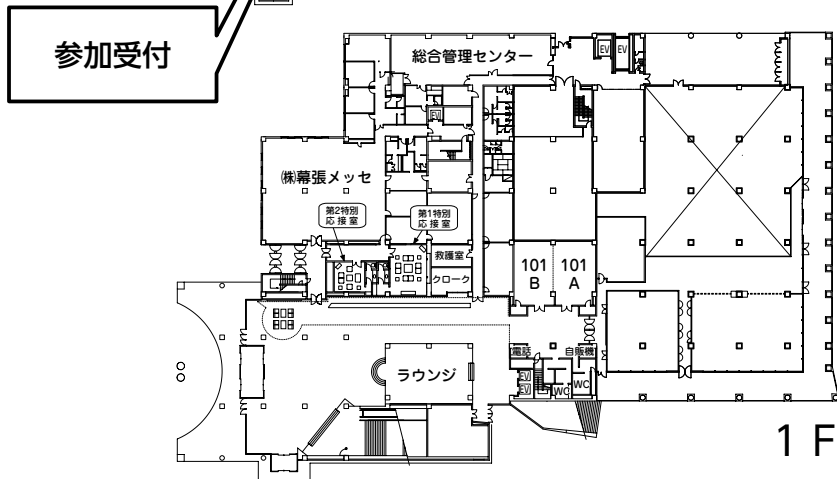
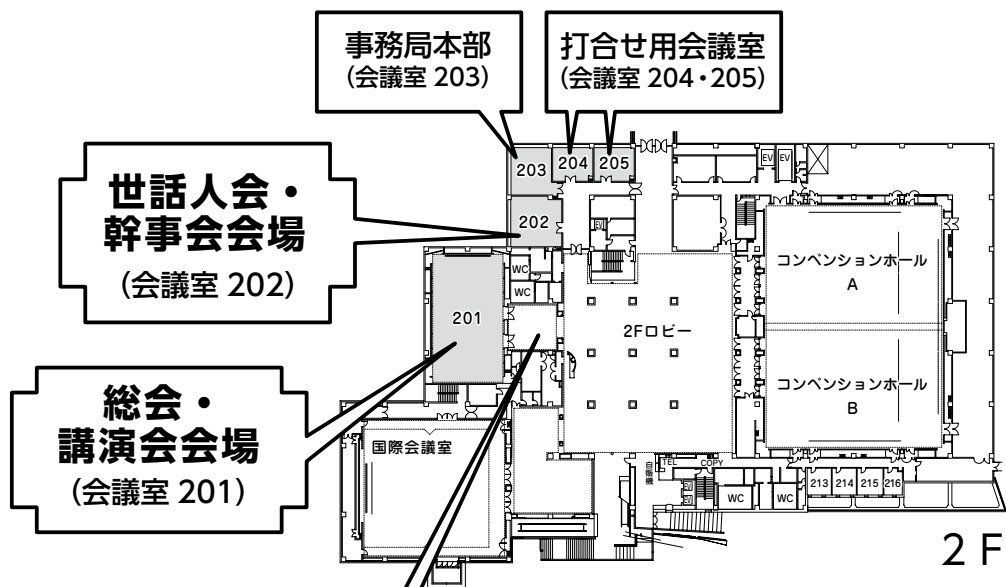
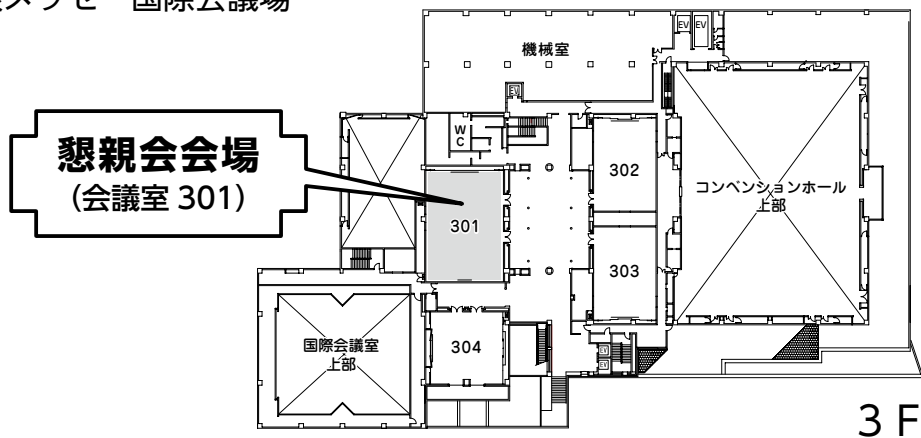
- JR 京葉線・武蔵野線：海浜幕張駅より徒歩約 5 分
(東京駅から快速利用で約 30 分、西船橋駅から約 12 分、蘇我駅から約 13 分)
- JR 総武線 / 京成幕張本郷駅から路線バスで約 15 分
- 成田空港からリムジンバスで約 30 分、羽田空港からリムジンバスで約 40 分

< お車でご来場の場合 >

- 湾岸習志野 I.C. (東関東自動車道)、幕張 I.C. (京葉道路) から約 5 分
- 湾岸千葉 I.C. (東関東自動車道) から約 5 分
(都心・羽田方面から約 40 分、成田から約 30 分)

会場案内

幕張メッセ 国際会議場



タイムテーブル

1日目	2010年7月8日(木)	2日目	2010年7月9日(金)
	 8:30	受 付 8:30	
		開会の辞 8:50	
	 9:00	膀胱・その他 8:55～9:22 座長：納谷 幸男(帝京大学ちば総合医療センター)	
		腎癌 9:22～10:07 座長：執印 太郎(高知大学)	
	10:00	シンポジウム I 10:10～11:30 「腎疾患における危険因子と診療への応用」 座長：大家 基嗣(慶應義塾大学) 富田 善彦(山形大学) 演者：戸澤 啓一(名古屋大学) 香野 日高(慶應義塾大学) 内藤 整(山形大学) 共催：ノバルティスファーマ株式会社	
		総 会 11:35～11:55	
	12:00	ランチョンセミナー 12:00～12:50 「千葉県における地域連携パスとその運用ー泌尿器癌を含む取り組みー」 座長：原 勲(和歌山県立医科大学) 演者：浜野 公明(千葉県がんセンター経営戦略部) 藤田 伸輔(千葉大学医学部附属病院地域医療連携部) 共催：アストラゼネカ株式会社	
	13:00	前立腺癌① 13:00～13:54 座長：杉村 芳樹(三重大学)	
	14:00	前立腺癌② 13:54～14:30 座長：野々村祝夫(大阪大学)	
		前立腺癌③ 14:30～15:24 座長：水谷 陽一(大阪医科大学)	
	15:00	休 憩 15:24～15:40	
		シンポジウムⅡ 15:40～17:10 「前立腺癌のスクリーニング：現状と課題」 座長：鈴木 和浩(群馬大学) 三木 恒治(京都府立医科大学) 演者：佐川 元保(金沢医科大学呼吸器外科) 伊藤 一人(群馬大学) 沖原 宏治(京都府立医科大学) 長谷川友紀(東邦大学医学部社会医学講座) 共催：日本新薬株式会社	
		前立腺癌④ 17:15～17:51 座長：中津 裕臣(国保旭中央病院)	
	18:00	閉会の辞 17:55～	
	19:00		
	20:00		
世話人会・幹事会 15:30～16:30			
オープニングセミナー 16:30～17:30 座長：箕 善行(香川大学) 演者：平尾 佳彦(奈良県立医科大学) 共催：グラクソ・スミスクライン株式会社 大鵬薬品工業株式会社			
イブニングセミナー 17:30～18:50 「日本人のデータに基づく前立腺癌診療」 座長：鈴木 啓悦(東邦大学) 内藤 誠二(九州大学) 演者：川村 幸治(千葉大学) 樋之津史郎(京都大学医学研究科薬剤疫学分野) 黒岩顕太郎(九州大学) 共催：武田薬品工業株式会社			
懇親会 19:00～			

第 19 回日本腎泌尿器疾患予防医学研究会 プログラム

第 1 日目 7 月 8 日 (木)

会場：幕張メッセ 国際会議場
(会議室 201)

◆オープニングセミナー 16:30 ~ 17:30

座長：筧 善行 (香川大学)

前立腺癌発症に関わる新たな知見

平尾 佳彦 (奈良県立医科大学泌尿器科学教室)

共催：グラクソ・スミスクライン株式会社
大鵬薬品工業株式会社

◆イブニングセミナー 17:30 ~ 18:50

「日本人のデータに基づく前立腺癌診療」

座長：鈴木 啓悦 (東邦大学)

内藤 誠二 (九州大学)

前立腺生検に関連したノモグラムと VALIDATION STUDY

川村 幸治 (千葉大学大学院医学研究院泌尿器科学)

前立腺癌の新しいリスク分類と予後

樋之津史郎 (京都大学医学研究科薬剤疫学分野)

中央病理医レビューに基づく日本人前立腺癌根治術症例の病理学的特徴：

CRPC 研究会のデータより

黒岩顕太郎 (九州大学泌尿器科)

共催：武田薬品工業株式会社

◆懇親会：幕張メッセ 国際会議場 (会議室 301) 19:00 ~

第2日目 7月9日（金）

会場：幕張メッセ 国際会議場
（会議室 201）

◆ 受付 8：30～

◆ 開会の辞 8：50～

◆ 一般演題1 膀胱・その他 8：55～9：22

座長：納谷 幸男（帝京大学ちば総合医療センター）

1－1 膀胱癌に対する3次予防の検討：喫煙の実態調査と禁煙指導

石渡 誉郎（東邦大学医療センター大森病院泌尿器科）

1－2 尿路感染症由来緑膿菌臨床株におけるgyrA,parC遺伝子変異とキノロン系抗菌薬耐性についての検討

松本 穰（神戸大学大学院医学研究科外科系講座腎泌尿器科学分野）

1－3 ED症例におけるPDE5阻害剤抵抗性の危険因子としてのメタボリックシンドローム

末富 崇弘（筑波大学臨床医学系泌尿器科）

◆ 一般演題2 腎癌 9：22～10：07

座長：執印 太郎（高知大学）

2－1 経腹的超音波検診における腎泌尿器癌（腎・膀胱）の検出

野畑 俊介（聖隷予防検診センター）

2－2 当院検診USで検出された無症状腎癌の予後②

寺沢 良夫（仙台社会保険病院内科）

2－3 スクリーニング画像検査で発見された腎腫瘍性病変に対する造影超音波検査での鑑別診断の試み－腎微小循環からの考察－

山本 徳則（名古屋大学医学部附属病院泌尿器科）

2－4 東北大学関連施設での腎腫瘍手術症例における腫瘍径と良悪性の比率

齋藤 英郎（東北大学泌尿器科学）

2－5 腎癌患者における術後CKD予防における腹腔鏡下腎部分切除の有用性の検討

加賀 勘家（帝京大学ちば総合医療センター泌尿器科）

◆ シンポジウム I 10:10 ~ 11:30

「腎疾患における危険因子と診療への応用」

座長：大家 基嗣（慶應義塾大学）

富田 善彦（山形大学）

S I - 1 尿路結石症の危険因子と診療への応用

戸澤 啓一（名古屋市立大学大学院腎・泌尿器科学分野）

S I - 2 腎移植後患者の脈波伝導速度の検討

香野 日高（慶應義塾大学医学部泌尿器科学教室）

S I - 3 腎細胞癌の危険因子と予防

内藤 整（山形大学腎泌尿器外科学講座）

共催：ノバルティスファーマ株式会社

◆ 総会 11:35 ~ 11:55

◆ ランチョンセミナー 12:00 ~ 12:50

「千葉県における地域連携パスとその運用

－泌尿器癌を含む取り組み－

座長：原 勲（和歌山県立医科大学）

前立腺がん地域連携クリティカルパスの開発と運用

浜野 公明（千葉県がんセンター経営戦略部）

千葉県共用型電子パス － 4 大疾病のコントロール

藤田 伸輔（千葉大学医学部附属病院地域医療連携部）

共催：アストラゼネカ株式会社

◆ 一般演題 3 前立腺癌① 13:00 ~ 13:54

座長：杉村 芳樹（三重大学）

- 3-1 簡易型 PSA 検査法である PSA rapid test の有用性の検討
福原 秀雄（高知大学医学部泌尿器科学教室）
- 3-2 前立腺直腸診後尿における 5-ALA による光力学的診断の癌マーカーとしての有用性
穴井 智（奈良県立医科大学泌尿器科学教室）
- 3-3 前立腺生検 150 例（PSA Gray Zone）の血中 adiponectin 値の検討
三末 高央（船橋市立医療センター検査科）
- 3-4 日本人における前立腺癌発症に関与する遺伝子多型の同定
高田 亮（岩手医科大学泌尿器科学講座）
- 3-5 PSA 監視療法の適応基準と治療開始基準～ PSA kinetics は有用か？
丸山 覚（北海道大学大学院腎泌尿器外科学）
- 3-6 前立腺癌骨転移症例における血清骨代謝マーカーの意義
神谷 直人（東邦大学医療センター佐倉病院泌尿器科）

◆ 一般演題 4 前立腺癌② 13:54 ~ 14:30

座長：野々村祝夫（大阪大学）

- 4-1 前立腺癌局所診断における MRI の有用性について
今村 朋理（富山大学大学院医学薬学研究部腎泌尿器科学講座）
- 4-2 前立腺生検絞り込みに拡散強調 MRI が有用
藤井 紳司（八戸市立市民病院泌尿器科）
- 4-3 生検と全摘標本との間の、前立腺癌 Gleason sum upgrading に関する検討
今本 敬（千葉大学大学院医学研究院泌尿器科学）
- 4-4 前立腺全摘後の尿失禁に対する骨盤底筋トレーニングの予防・改善効果
鬼塚 史朗（東京女子医科大学八千代医療センター泌尿器科）

◆ 一般演題 5 前立腺癌③ 14：30～15：24

座長：水谷 陽一（大阪医科大学）

- 5－1 大阪府高槻市における前立腺癌検診開始1年間の検討

水谷 陽一（大阪医科大学泌尿器科）

- 5－2 三重県における前立腺がん検診8,543人の検討

（生活習慣に関するアンケート結果から）

木瀬 英明（三重大学医学部附属病院腎泌尿器外科）

- 5－3 PSA4ng/mL未満で上昇傾向のある前立腺癌検診受診患者についての検討

藤崎 章子（聖路加国際病院泌尿器科）

- 5－4 前立腺がん検診研究班の広域研究・対照研究：平成13～17年度の検診結果

宮久保真意（前立腺がん検診研究班、群馬大学大学院医学系研究科泌尿器科学）

- 5－5 前立腺がん検診ガイドライン「1次検診受診後のファクトシート」についてのアンケート調査

北村 浩二（済生会京都府病院泌尿器科）

- 5－6 当施設の前立腺全摘除術施行症例による前立腺がん検診の年齢設定の検討

岡田 安弘（日本大学医学部泌尿器科学系泌尿器科学分野）

◆ 休憩 15：24～15：40

◆ シンポジウムⅡ 15：40～17：10

「前立腺癌のスクリーニング：現状と課題」

座長：鈴木 和浩（群馬大学）

三木 恒治（京都府立医科大学）

SⅡ－1 PSAによる前立腺がん検診の有効性評価の現況

—泌尿器科以外の医師から見て—

佐川 元保（金沢医科大学呼吸器外科）

SⅡ－2 Japanese Prospective Cohort Study of Screening for Prostate Cancer (JPSPC)：post ERSPC eraにおける研究の位置づけと臨床的意義

伊藤 一人（群馬大学大学院医学系研究科泌尿器科学）

SⅡ－3 京都府乙訓地区における症例対照研究の進捗状況

沖原 宏治（京都府立医科大学医学部泌尿器科）

SⅡ－4 前立腺がん検診の医療経済

長谷川友紀（東邦大学医学部社会医学講座）

共催：日本新薬株式会社

◆ 一般演題6 前立腺癌④ 17：15～17：51

座長：中津 裕臣（国保旭中央病院）

6－1 Templateを用いた前立腺 saturation biopsyの有効性の検討

森 健一（大分大学医学部腎泌尿器外科学講座）

6－2 当科における前立腺多数か所生検の経験

加藤 琢磨（香川大学医学部泌尿器・副腎・腎移植外科）

6－3 前立腺初回生検陰性例の再生検の適応

鈴木 規之（国保旭中央病院泌尿器科）

6－4 初回生検陰性標本における Macrophage Scavenger Receptor (MSR) と Tumor-associated Macrophage (TAM) の再生検指標の可能性の検討

高山 仁志（大阪大学大学院医学系研究科器官制御外科学）

◆ 閉会の辞 17：55～

抄 録

オープニングセミナー

シンポジウムⅠ

シンポジウムⅡ

イブニングセミナー

ランチョンセミナー

オープニングセミナー

前立腺癌発症に関わる新たな知見

平尾 佳彦

奈良県立医科大学泌尿器科学教室

本邦の前立腺癌罹患率は欧米に比較して低いとされてきたが、近年、社会啓発や PSA 検診などの 2 次予防施策の推進により急激に増加している。しかしながら発生率は欧米の約 1/2 といわれ、この背景には遺伝子的な差異と生活様式が関与しているとされている。文科省特定領域研究「前立腺がんのリスク評価と化学予防」において、イソフラボンを中心に検討した結果、イソフラボンの血中濃度は欧米に比較して有意に高く、DHT と結合し抗アンドロゲン様活性が最も強い Equol の産生者の頻度が高いこと、Equol はダイゼインから腸内細菌により変換され、細菌の有無と Equol 産生能が相関すること、また、イソフラボン錠投与により化学予防効果を示唆する結果が得られている。

近年、前立腺肥大症治療に 5 α リダクターゼ阻害薬 (5ARIs) が用いられるようになり、5ARIs は DHT を著明に低下させ肥大腺腫を縮小することから臨床で広く用いられている。5ARIs はその作用機序から前立腺癌の化学予防に期待が持たれており、大規模な臨床研究としてフィナステリドによる Prostate Cancer Prevention Trial (PCPT) とデュタステリドによる REDUCE 試験が実施されている。PCPT は前立腺癌の低リスク被験者、REDUCE では高リスク被験者を対象としたが、前立腺癌が検出されるリスクは、前者では 7 年の観察で 24.8%、後者では 4 年の観察で 22.8% 低下することが報告されている。両剤の投与により PSA 測定値は投与前の約 50% に低下するが、投与期間中に PSA 値の変動を慎重に観察することにより前立腺癌の診断能は低下しないことが明らかにされている。

我が国の PSA 暴露率は欧米に比較して極めて低く、2 次予防の更なる推進が求められるが、生活様式の急速な欧米化による前立腺癌発生の増加が危惧され、本邦においても 1 次予防にも傾注すべきである。

尿路結石症の危険因子と診療への応用

戸澤 啓一、安井 孝周、郡 健二郎

名古屋市立大学大学院 腎・泌尿器科学分野

上部尿路結石症の発生頻度は急増し、日本人男性の約 10 人に一人が生涯に一度は罹患し、将来も増加すると予測される。一方、尿路結石の治療は ESWL などの低侵襲治療が主流となり、破碎すればよいという安易な考え方が蔓延しつつある。

究極の尿路結石治療は尿路結石の完全な溶解、もしくは完全な再発予防法の確立である。そのためには、尿路結石の形成機序の解明が不可欠である。

従来までの国内外の結石研究は、無機物質（蓚酸、磷酸、Ca など）の面から、主に結晶学的見地から研究されてきたが、その研究方法には限界があった。そこで私たちは、有機物質（マトリックス）からの研究が重要と考え、まずマトリックス成分を OPN であると同定し、腎臓における発現分子機序を解明した。さらに結石モデルマウスを確立し、OPN ノックアウト（OPN-KO）マウスでは結石の形成が遅く成長しないことから OPN が結石形成に必須であることを明らかにした。また、OPN の一塩基多型（SNPs）を尿路結石患者と健常者と比較検討したところ、翻訳開始部位近傍の 4 カ所の haplotype tagging SNPs が結石患者（G-T-T-G）と健常者（T-G-T-G）に特徴的な差異があることが解った。ゲノム遺伝子解析による尿路結石リスクの診断につながる可能性があると考えられる。

一方、尿路結石症は生活習慣病の一つであり、その発症機序、転写因子 NF- κ B によって病態形成が促進されること、炎症との関連、オステオポンチンの関与など、動脈硬化症と多くの共通点をもつ。現在の生活習慣は、脂肪蓄積・肥満を介して、糖尿病、高脂血症、高血圧、動脈硬化症といったメタボリックシンドロームを引き起こす。

今回の発表では、マトリックスからみた尿路結石症の形成機序の解明とメタボリックシンドロームとの関連を中心に概説するとともに治療への応用についても言及する。

腎移植後患者の脈波伝導速度の検討

香野 日高、中川 健、宮崎 保匡、森田 伸也、篠田 和伸、
水野 隆一、菊地 栄次、長田 浩彦、浅沼 宏、宮嶋 哲、
大家 基嗣

慶應義塾大学医学部泌尿器科学教室

【目的】脈波伝導速度（Pulse wave velocity：PWV）は血管の長さと同様に脈波伝播時間より求められる大血管の動脈硬化の指標であり、非侵襲的に測定することができる。PWV 値の上昇は虚血性心疾患の発生に有意に相関していることが知られている。腎移植後患者の血管合併症に加え、移植腎生着にも動脈硬化の影響は大きい。当科経過観察中の腎移植後患者において PWV 値を測定し、血液透析患者の PWV 値との比較、PWV 値に関連する因子について検討した。

【対象と方法】当院にて腎移植術を施行し、術後腎機能良好である 54 例を対象とした。腎移植後患者にマッチングさせる形で血液透析患者を抽出し、性別、年齢、糖尿病の有無、血液透析開始から PWV 値測定までの期間をほぼ一致させた。また術前透析期間、年齢、血清 Cr 値、血清コレステロール値、血清 TG 値、血清 LDL 値、収縮期血圧、免疫抑制剤の種類において、PWV を従属変数とした重回帰分析を用いて多変量解析を施行し、PWV に関連する因子について検討した。

【結果】腎移植後患者の PWV 値（ $1419 \pm 67\text{cm/s}$ ）は血液透析患者（ $1978 \pm 98\text{cm/s}$ ）に比較して有意に低値であった（ $p < 0.001$ ）。多変量解析にて腎移植後患者の PWV 値には、年齢と収縮期血圧が有意に相関していた（ $p < 0.05$ ）。さらに有意差は認めないものの、カルシニューリンインヒビターのトラフ値が低いと PWV 値が低値となる傾向にあった。

【結語】血液透析患者に対する同種腎移植術は、心血管系リスクを減少させられる可能性があり、生命予後の改善も期待できると考えた。腎移植後患者の血圧コントロールは移植腎の長期生着のみならず、大動脈硬化の予防のためにも徹底する必要があると考えた。

腎細胞癌の危険因子と予防

内藤 整

山形大学腎泌尿器外科学講座

2002 年の統計によると、腎癌は全世界で年間 208,000 人の患者が診断され、102,000 人が死亡している。多くの癌腫の罹患率が減少に転じているアメリカを含め全世界的に、罹患率、死亡率共に上昇を続けている。腎細胞癌（RCC）と診断された患者の 50%は、診断時もしくは経過中に転移が出現し、有転移症例の免疫療法時代の生存期間は欧米で 1 年前後、本邦で 21 ヶ月であった。近年、分子標的薬の登場により有転移症例の生存期間も延長しているが、最近カナダで報告された生存期間を見ても 23 ヶ月と満足できる状況ではなく、RCC 予防の重要性は増している。

しかし、RCC の分子学的発生機序は解明されてきているものの、その病因は不明な点が多い。von Hippel-Lindau (VHL) 病や、hereditary papillary RCC、familial leiomyomatosis、Birt-Hogg-Dubé syndrome といった遺伝性の RCC、後天性嚢胞性腎疾患（ACKD）に伴うものもあるが、その割合は少数に過ぎない。それでも近年、いくつかのメタアナリシス、前向きコホートによって、喫煙、肥満、高血圧（もしくは降圧剤の使用）が RCC のリスクを増やし、少量のアルコール摂取がリスクを減らすことが示されている。一方で、果物、野菜、カルチノイド、ビタミン C、E は、いくつかの後ろ向き研究で RCC の罹患リスクを減らすことが報告されていたものの、27,062 人を対象にした前向き研究では統計学的な差が示されなかった。その他、後ろ向き研究で総飲水量、コーヒー摂取、ジュース摂取が RCC 罹患リスクを増加させると報告されているが、同研究では、これまでの疫学調査から関連が示唆されていた牛乳の摂取、茶摂取などは、罹患リスクと関連を示さなかった。

これらを踏まえると、禁煙、体重コントロール、食事や運動等による血圧のコントロール、少量のアルコール摂取が RCC 予防に有用と考えられる。

PSA による前立腺がん検診の有効性評価の現況 —泌尿器科以外の医師から見て—

佐川 元保、 佐久間 勉

金沢医科大学 呼吸器外科

PSA は前立腺癌の早期発見に有効だが「前立腺がん検診」として有効かどうか、すなわち「前立腺癌死亡を減らせるかどうか」は別の問題である。検診発見例には種々のバイアスが存在するため、「有効」と言うためには、発見率や生存率でなく、受診者または対象者全体の前立腺癌死亡率の低下を示す必要がある。

有効性評価研究では、採用した研究方法がバイアスをどの程度制御できるかにより結果の信頼性に大きな差が存在する。無作為化比較試験が最も信頼性が高く、症例対照研究とコホート研究がそれに次ぐが、この場合のコホート研究とは対象集団全員の個人単位での把握が必要であり、また、全死因死亡の解析によるバイアスの制御が重要である。地域相関・時系列研究は、受診歴を個人単位で解析しないため前3者に比して遂行は容易だが、バイアスの関与が大きく結果の信頼性は低くなる。モデル解析やケース・シリーズはさらに低い。

「対策型（住民検診型）検診」では、健常者で最初は検診を希望していない人にアプローチするので、「何もしなければ健康だった人に害を与える」ことを避けるため、「推定無効」すなわち「有効である確証がないうちは無効と考える」が原則である。

PSA 検診の有効性評価研究は多数あるが結果は錯綜していた。昨年 ERSPC と PLCO の中間結果が報告され論議を呼んでいる。その報告以後、EAU は「population screening としての採用を推奨するためには、現在までの報告では不十分である」と述べている。AUA は「不利益が利益を上回るかどうかは未だ不明」であり「これらの試験の Longer follow-up が必要である」と述べている。

このような状況の中で、欧米と人種や検診システムの異なる本邦においてエビデンスレベルの高い有効性評価研究を遂行することは、PSA 検診を政策として採用するかどうかにとって決定的に重要である。

Japanese Prospective Cohort Study of Screening for Prostate Cancer (JPSPC) : post ERSPC era における研究の位置づけと臨床的意義

伊藤 一人¹⁾、宮久保真意¹⁾、鈴木 和浩¹⁾、田中 啓幹²⁾、
山中 英壽³⁾

群馬大学大学院医学系研究科 泌尿器科学¹⁾、
前立腺がん検診研究班班長・川崎医科大学名誉教授²⁾、
(財) 前立腺研究財団・群馬大学名誉教授³⁾

European Randomized Study of Screening for Prostate Cancer (ERSPC) は、PSA 検診の癌死減少効果を intention-to-screen (ITS) 分析で確実に証明したが、経過観察期間の短さとコンタミネーションの問題からその効果は過小評価されている。JPSPC は、住民への検診普及が遅れている本邦では研究遂行上有利であること、検診発見癌に適切な治療を提供できることから、PSA 検診システムの有効性評価に最も適した地域と考え、2002 年より開始された。

本研究では、PSA 検診の積極導入市町村（モデル地区）と一般の市町村（対照地区）間での前立腺癌死亡率の比較を行う。北海道・群馬県・広島県・長崎県よりモデル地区を選定し、50 歳以上の男性総人口は約 10 万人とした。対照地区は 4 道県より同規模の市町村を設定した。モデル地区では PSA 検診を積極的に推進し、研究開始後 5 年間で、50-79 歳の男性人口に対する検診曝露率 60%以上を目標としている。モデル地区では、年齢別階層別 PSA 基準値（50-64 歳：3.0ng/ml, 65-69 歳：3.5ng/ml, 70-79 歳：4.0ng/ml）を採用し、精密検査方法は、PSA 再検査、直腸診、経直腸的超音波検査を実施し、前立腺生検は経直腸的超音波ガイド下の 6 カ所以上の生検を実施している。対照地区では市町村検診の実施有無は問わないが、積極的な検診の介入を行わず、検診方法は各市町村・精密検査医療機関で自由に設定している。モデル地区・対照地区ともに、全ての発見契機による前立腺癌登録と縦断的な QOL 調査（平成 18 年度の新規発見癌）、死亡小票に基づく前立腺癌死亡者の集計を行う。

post ERSPC era における JPSPC の意義は、PSA 検診曝露率に大きな開きのある 2 地域間比較による、PSA 検診の真の癌死亡率低下効果を証明することにより、また ERSPC で有用性が証明された PSA 検診が、実社会に同等の有効性を持って還元できるかどうかの、実践的な PSA 検診の死亡率低下効果の検証研究として位置づけられる。また将来的には、様々な費用対効果比の検証が重要な研究課題になるであろう。

京都府乙訓地区における症例対照研究の進捗状況

沖原 宏治¹⁾ 三神 一哉¹⁾ 雑賀 公美²⁾ 中山 富雄³⁾
祖父江友孝²⁾ 三木 恒治¹⁾ 垣添 忠生⁴⁾

京都府立医科大学医学部泌尿器科¹⁾

国立がんセンターがん対策情報センター がん情報・統計部²⁾

大阪府立成人病センター がん予防情報センター 疫学予防部³⁾

日本対がん協会⁴⁾

【目的】厚労省研究班（濱島小班）は、研究への提言としてわが国独自の前立腺がん死亡をエンドポイントとした証拠のレベルの高い研究の実施を勧めている。未だ、わが国において PSA 暴露率が低い現状を鑑みると、質の高い研究が可能であるかの議論もあるが、前立腺がん検診の意義を検討するには、現段階から疫学研究の開始が必要である。厚労省研究班「がん検診の評価とあり方に関する研究」班（垣添班）のなかで、現在進行中の症例対照研究の現況を報告し、具体的な課題点を報告する。

【対象と方法】腎泌尿防医誌（沖原 他、Vol 18, 15-16）に概要は記載しているので詳細は割愛するが、「症例」数を最低 20 例と設定し、「症例」1 例につき 10 例に「対照」候補者を抽出する。検診非受診者に対する、受診者の前立腺がん死亡オッズ比を、条件付き尤度関数によるロジスティック回帰分析を用いて計算する。

【結果】本年 1 月 7 日付けで、人口動態調査死亡小票の閲覧許可が通知され、平成 15-21 年の死亡小票を閲覧。直接死因が前立腺がんでなかった症例を除外し、46 例の「症例」を確定。健康福祉課担当者に上記「症例」を呈示し、住民登録状況の確認と前立腺がん検診受診状況、「対照」候補の抽出に「症例」年齢が±2 歳の範囲で無作為抽出の依頼をした。

【結論】他のがん検診と異なり、前立腺がんの確定診断時・死亡時年齢が高いことから、「症例」の死亡時年齢を現在の年齢に算定すると 90 歳以上を 9 例（20%）認め、現在生存している「対照」候補の選定が 100%可能であるかの課題がある。また、「対照」選定の際、過去に行われていた紙ベースの抽出作業と異なり、個人情報保護法に抵触せず、住基ネットから連結匿名化されたデータベースの作成に自治体担当者の協力が必須である。本シンポジウムでは方法論の観点から、過去に行われた前立腺がん症例対照研究（1996 年：渡邊班報告書）との対比も行いたい。

前立腺がん検診の医療経済

長谷川 友紀

東邦大学医学部社会医学講座

癌検診の効果を評価するためのエビデンスレベルの高い研究は、一般に研究デザイン上の問題から比較的困難である。ヨーロッパで実施中の ERSPC は比較的良好にデザインされた RCT であり、その中間結果は、PSA スクリーニングは前立腺癌による死亡率を 20% 低下させることを示唆している。がん検診はシステムとして考えるべきであり、EBM 手法に基づく効果判定はその一部を占めるに過ぎない。次に解決すべき課題は、PSA スクリーニングは「害より益をもたらすか」(more good than harm)、さらに、より多くの益をもたらすためにはどのような工夫が必要か、である。PSA スクリーニング検診制度そのものの評価・推奨においては、①検診にともなう社会的影響（特に、生検での疑陽性率が高いこと）、②日本では発見率は 0.63% と比較的高いものの精密検査受診率が 64% と他のがんと比較して低いこと、③検診の効果は一般に有病率が高いほど高いため、どのような年齢層を対象とするか、等について、モデル、実証データに基づく検討が必要である。本発表では、医療技術評価、経済評価の考え方を紹介し、前立腺癌検診を制度として効率的に運営するために解決すべき課題を明らかにする。

イブニングセミナー

前立腺生検に関連したノモグラムと VALIDATION STUDY

川村 幸治¹⁾、鈴木 啓悦⁵⁾、内海 孝信¹⁾、神谷 直人⁵⁾、
今本 敬¹⁾、植田 健²⁾、丸岡 正幸²⁾、関田 信之³⁾、
三上 和男³⁾、新保 正貴⁴⁾、鈴木 規之⁴⁾、中津 裕臣⁴⁾、
市川 智彦¹⁾

千葉大学大学院医学研究院泌尿器科学¹⁾、千葉県がんセンター泌尿器科²⁾、
済生会習志野病院泌尿器科³⁾、国保旭中央病院泌尿器科⁴⁾
東邦大学医療センター佐倉病院泌尿器腹腔鏡センター⁵⁾

前立腺癌におけるノモグラムの歴史は 1993 年に Partin らが PSA、生検時の Gleason score、臨床病期から前立腺全摘後の病理病期を予測するノモグラムを発表したところより始まるが、当初前立腺癌に関するノモグラムは、欧米人データにより作成されたものがほとんどであった。近年前立腺癌の人種間での生物学的差異が考慮されるようになり、日本人データによるノモグラムの作成や、欧米版ノモグラムの日本人データによる validation study が数多く報告されてきており、これにより治療法の選択、決定の際に予想されるアウトカムを患者側に具体的数字で提示することが日本人のデータをもとにしたノモグラムによって可能となってきた。

われわれは日本人データをもとにした初の前立腺生検における癌陽性予測ノモグラムを 2006 年に作成、報告した。これは当初 PSA90ng/ml 以下を対象としたものであったが、のちに生検適応の決定により苦慮する PSA10ng/ml 以下の症例を対象としたものを新たに作成し、報告した。この PSA10ng/ml 以下のノモグラムは国内 2 施設のデータにより external validation が行われ、日本人症例におけるロバストな予測精度が実証されている。

また我々は、Chun らが 2006 年に発表した前立腺生検標本と前立腺全摘標本における Gleason sum upgrading を予測するノモグラムに対して、国内 2 施設の日本人 data での validation study を行い、報告している。

本発表では日本人データをもとにした前立腺生検関連ノモグラムとその validation study について、千葉大学における上記のような試みを中心に、その現状と今後についての考察を交えて報告する。

イブニングセミナー

前立腺癌の新しいリスク分類と予後

樋之津史郎

京都大学医学研究科 薬剤疫学分野

前立腺癌患者のリスク分類や、ノモグラムは欧米を中心に様々なリスク評価ツールが開発されている。しかし、すべての病期をカバーし、かつ内分泌療法を前提としたリスク分類は作られていなかった。

J-CaP 研究会 (Japan Study Group of Prostate Cancer) は、本邦における前立腺癌を対象とした医師主導型の自主研究組織で、その活動の一つとして大規模長期フォローアップ研究を行っている。米国においても UCSF (University of California, San Francisco) が中心となって前立腺癌のフォローアップ研究を行っており、Cancer of the Prostate Strategic Urologic Research Endeavor (CaPSURE) として知られている。2007 年より J-CaP 研究会は CaPSURE との共同研究を始め、何回かの合同ミーティングを重ねて国際比較に用いることのできるリスクツールを開発した。

J-CaP 研究会のデータは、2001 年 1 月 1 日から 2003 年 12 月 31 日までの間に新規に内分泌療法を開始した症例で、今回リスクツール開発に用いたのは、登録症例のうち初期治療が内分泌療法で治療と予後の情報が十分な 19,265 例を用いた。当初 UCSF が開発していた CAPRA スコアを使っの国際比較を予定した。しかし CAPRA スコアを用いるには生検時の陽性コアの割合のデータが必須であるが J-CaP 研究会の登録データ項目には、この項目がなかった。加えて J-CaP 研究会に登録されている前立腺癌患者は、PSA の値や、T ステージのが CaPSURE の症例に比べて高い傾向にあった。そのため、用いる因子と各因子の区分、それぞれに与えるスコアが最適になるように選択、計算し、新規のリスク分類を作成した。この分類を J-CAPRA スコアと名付けた。J-CAPRA スコアは、グリソンスコア、診断時の PSA 値、T ステージ、N ステージ、M ステージの 5 因子を考慮して合計 0 から 12 ポイントとなるように作り、ポイント 0 から 2 を低リスク、3 から 7 を中リスク、8 以上を高リスクに分類した。この分類は CaPSURE データにも適応することができ、日米のリスク分類の分布の違いを明らかにすることができた。今後、同じリスク分類を使った予後の国際比較を共同研究として行う予定である。

中央病理医レビューに基づく日本人前立腺癌根治術症例の 病理学的特徴：CRPC 研究会のデータより

黒岩顕太郎

九州大学泌尿器科

限局性前立腺癌の臨床病理研究会（CRPC）研究会で集積された術前治療の無い根治的前立腺摘除術（RP）2855 症例（63 施設：手術時期 97-05 年）の臨床病理学的事項を検討した。全ての生検・RP 標本に対して中央病理医レビューが施行された。手術時期を 97-02/03-05 年に分けて経時的変化を検討した。

・術前臨床病理学的事項

手術時年齢中央値は 66 歳（37-82）、術前 PSA 中央値は 8.1ng/ml（0.5-193）であった。PSA 値の分布は 6%（<4.0）、57%（4.1-10）、27%（10.1-20）、10%（>20）であった。臨床病期の分布は 66%（T1c）、19%（T2a）、7%（T2b）、7%（T2c）、1%（≥T3）であった。生検は 83%が経直腸、17%が経会陰アプローチで施行されていた。生検標本グリソンスコア（GS）の分布は 32%（≤6）、25%（3+4）、20%（4+3）、20%（≥8）であった。以上より D'Amico の術前リスク分類の分布は 23%（低リスク群）、48%（中間リスク群）、29%（高リスク群）であった。年齢・術前 PSA 値・臨床病期・生検 GS において経時的変化を認めなかった。

・生検標本について

生検採取コア数、陽性コア数の中央値はそれぞれ 8 本（6-33）、2 本（1-14）であった。採取コア数は、6 本が 26%、≥10 本が 45%であった。採取コア≥10 本の症例は近年増加していた（24%→51%、 $p<0.01$ ）。陽性コア数、生検標本最大腫瘍占拠率は経時的変化を認めなかったが、生検標本腫瘍長は近年の症例において有意に長かった（中央値：4.3mm→5.2mm、 $p<0.01$ ）。

・RP 標本病理学的事項

RP 標本 GS の分布は 25%（≤6）、41%（3+4）、24%（4+3）、10%（≥8）であった。前立腺外浸潤、精嚢浸潤、所属リンパ節転移を 30%、7%、3%に認めた。外科的断端陽性率は 38%であった。近年、GS≤6 の症例が増加し（23%→26%、 $p=0.04$ ）、リンパ節転移症例が減少していた（4%→2%、 $p<0.01$ ）。

・結論

日本人の前立腺根治術症例は欧米の症例と比較すると、術前 PSA 値・生検/RP 標本 GS が高く、術前中間～高リスク症例を多く含んでいた。近年、生検採取コア数が増え生検標本上の腫瘍採取量が増加していた。RP 標本において大きな stage migration は認めなかった。

ランチョンセミナー

前立腺がん地域連携クリティカルパスの開発と運用

浜野 公明

千葉県がんセンター 経営戦略部

がんの地域連携クリティカルパス（以下、パス）は、2008年にがん診療連携拠点病院（以下、拠点病院）の指定要件となり、2010年には診療報酬でも評価され、今後、開発・普及が全国で進むものと予想される。前立腺がんのパスは、拠点病院として必須のものではないが、前立腺癌抗原（PSA）という明確な判断指標があるため、既に運用事例も多い。

千葉県がんセンターでは、パスが拠点病院の指定要件となる前の2007年4月に前立腺がん地域連携クリティカルパスの開発を始め、同年11月から運用している。パスの目的は、前立腺がんの連携診療における質と安心を患者に提供することである。パスの作成と運用においては、地域の医療機関とのネットワークを構築する必要がある。そのため、千葉県内の泌尿器科医を中心とした千葉泌尿器科連携協議会を立ち上げ、「PSA経過観察」、「前立腺全摘後経過観察」、「内分泌療法」のパスを開発した。その後、「放射線治療後経過観察」のパスを追加し、現在、4種類のパスを運用している。診療計画の作成においてはガイドラインとエビデンスを重視し、詳細については協議会メンバーで協議決定した。

パスの運用状況は、2010年3月時点で適用総数837件、連携医療機関数41施設となっている。運用開始時には泌尿器科標榜医のみとの連携であったが、現在は泌尿器科を標榜していない9施設とも連携している。パスを円滑に運用するためには、パスの設計と運用管理、連携ネットワークの構築・管理のマネジメントが必要であり、その役割を千葉県がんセンター地域医療連携室が担っている。さらに、連携状況調査やバリエーション分析など、パスを連携診療の質と安心を患者に保証するツールとするための研究を行っている。

本セミナーでは、千葉県がんセンターの前立腺がん地域連携クリティカルパスの開発・運用の取り組みを紹介し、各地区における連携体制構築のヒントとしていただきたい。

千葉県共用型電子パス　－ 4 大疾病のコントロール

藤田　伸輔

千葉大学医学部附属病院地域医療連携部診療教授

千葉県は人口 615 万人と全国 6 位であるが、平均年齢も全国 6 位である。言い換えれば人口に比して医療需要が少なく診療所数・病床数・医療従事者数のいずれもが人口に比してとても少ない。しかし今後 20 年間に急速な高齢化がおり医療需要が 2040 年頃まで急増し、その後漸減する見込みである。このため地域医療連携を進める事によって役割分担を明確にして効率的な医療を推進しなければならない。千葉県庁と県医師会および基幹病院が一致協力する事によって心筋梗塞、糖尿病、脳卒中、がんの 4 大疾病に対する千葉県共用型地域連携パスを作成した。

千葉県共用型パスの特長は、疾病管理による診療の質の向上を目指していることである。このため診療所での使用を前提とし、疾患にかかわらず共通の構造とし、運用上の注意点をまとめた手引きを作成した。また慢性疾患を扱うため専門医による診療とかかりつけ医による診療を組み合わせた循環型地域連携となっており、繰り返しを前提として異常時にループから脱出するというスパイラルモデルを採用している。さらに来年度前半を目指してパスの電子化に取り組んでおり、これが感染すればループの回転数とループ脱出の原因を特定する事によって疾病管理の状況を地域毎に把握する事が出来るようになる。電子パスの運用実績を解析する事によって今後地区医師会を中心に疾病管理の優劣を競いあいながら県民の健康維持に寄与する事を目指している。

千葉県のもう一つの特徴は、人的な連携の構築を目指して様々なイベントを通じた医療者と行政が一体となった取り組みを進めている事にある。すなわちこれまで 2 年間に 2 回の地域連携の会（千葉大主催）、パスの運用実績報告を主体とした 4 回のパス大会（県庁・県医師会共催）を開催してきた。また今年 1 月 23 日には脳卒中パスに関する合同会議を開催し 1200 人の参加者を集めた。今年度は医療者と行政に住民を加えた総合的医療改善を進めたい。

抄 録

一般演題

膀胱癌に対する 3 次予防の検討：喫煙の実態調査と禁煙指導

○石渡 誉郎、岡 祐輔、神戸 茂樹、田井 俊宏、永田 雅人
山辺 史人、高杉啓一郎、上村 修一、須山 太助、小林 秀行、
石井 玄一、鈴木 九里、田中 祝江、原 啓、永尾 光一、
石井 延久

東邦大学医療センター大森病院 泌尿器科

【目的】膀胱癌と喫煙が関連することは従来の研究において証明されているが、泌尿器科医による積極的な禁煙指導が行われているのか、またその成果については言及されていない。

既に当教室より膀胱癌の 2 次予防に対して肉眼的血尿が有用であることを報告している。

今回、膀胱癌患者の喫煙の実態調査と禁煙指導について検討した。

【方法】2009 年 7 月～12 月に当科外来に通院中の膀胱癌患者 113 名に対して問診を実施した。

【結果】男 90 名・女 23 名、平均年齢 72 歳、喫煙既往者 95 名 (86%)、平均喫煙指数 (本数 / 日 × 年) 852。

膀胱癌診断時の喫煙者は 75 名。うち 44 名 (59%) が医師からの禁煙指導を受けていた。

診断後も喫煙を継続した患者は 34 名存在した。

喫煙指数と膀胱癌の grade は相関していた。

膀胱癌診断後に喫煙を継続した Ta G1 患者の 1 年内再発率は 38%、禁煙した患者は 20%であった。

【考察】泌尿器科医に対して禁煙指導の重要性を再度啓蒙し、患者への禁煙指導を行う必要性を強く感じる結果となった。

尿路感染症由来緑膿菌臨床株における gyrA, parC 遺伝子変異とキノロン系抗菌薬耐性についての検討

○松本 穰¹⁾、重村 克巳^{1) 2)}、白川 利朗^{1) 4)}、安福 富彦¹⁾、
中野 雄造¹⁾、田中 一志¹⁾、武中 篤¹⁾、荒川 創一¹⁾、
木下 承皓³⁾、川端 真人⁴⁾、藤澤 正人¹⁾

神戸大学大学院医学研究科外科系講座腎泌尿器科学分野¹⁾

明石市民病院泌尿器科²⁾

神戸大学医学部附属病院検査部³⁾

神戸大学医学医療国際感染症センター感染制御学⁴⁾

【背景・目的】 当院およびその関連施設では、複雑性尿路感染症の主たる原因菌の一つである緑膿菌においてキノロン系薬耐性の増加傾向を認めている。耐性化に関連する因子の検討は緑膿菌感染の重症化、さらにはアウトブレイクを予防する上で重要と思われる。今回我々は緑膿菌の臨床株において、キノロン系薬の標的酵素である gyrA, parC 遺伝子変異と最小発育阻止濃度 (Minimum inhibitory concentration : MIC)、リスク因子およびキノロン系薬耐性の関連について検討した。

【対象と方法】 2009 年 4 月より 7 月までに尿路感染症患者の尿中より分離された緑膿菌 59 株を対象とした。gyrA, parC 遺伝子について PCR・シーケンスによる塩基配列の決定を行い、遺伝子変異とキノロン系薬の MIC との相関について検討した。また、多変量解析を用いて gyrA, parC 遺伝子変異とリスク因子およびキノロン系薬耐性の関連について検討した。

【結果】 全 59 株中、gyrA の変異では Thy83Ile が 29 例、Asp87Asn が 5 例、Asp87Tyr が 1 例、parC では Ser87Leu が 7 例、Ser87Trp が 1 例、Glu91Arg が 3 例の変異をそれぞれ認めた。単変量解析を用いて gyrA, parC の遺伝子変異はレボフロキサシン (LVFX) 耐性と有意な相関を認めた。また、多変量解析を用いてリスク因子の一つである LVFX 服用歴は gyrA, parC の遺伝子変異と LVFX 耐性とそれぞれ有意な相関を認めた。

【結論】 尿路感染症由来の緑膿菌におけるキノロン系抗菌薬耐性関連遺伝子 gyrA, parC の遺伝子変異は LVFX の耐性に関与している可能性が示唆された。

ED 症例における PDE5 阻害剤抵抗性の危険因子としての メタボリックシンドローム

○末富 崇弘¹⁾、河合 弘二¹⁾、及川 剛宏¹⁾、小野澤瑞樹¹⁾、
宮崎 淳¹⁾、関戸 哲利¹⁾、赤座 英之²⁾、島居 徹¹⁾

筑波大学臨床医学系泌尿器科¹⁾、
東京大学先端科学技術研究センター²⁾

【目的】メタボリックシンドローム (Metabolic Syndrome; MetS) 症例ではテストステロンが低値を示し、勃起機能が低下することが知られている。今回我々は、PDE5 阻害剤の投与が行われた勃起障害 (Erectile Dysfunction; ED) の患者を対象に、MetS と勃起機能、PDE5 阻害剤の有効性について検討を行った。

【対象と方法】対象は 2003 年 4 月から 2010 年 3 月までに男性機能外来を受診した 160 例である。初診時に身体所見、採血、国際勃起症状スコア (IIEF) 等の検査を施行し、PDE5 阻害剤を処方した。PDE5 阻害剤を 4 錠以上使用した症例において、IIEF の質問 3 および 4 が両者とも 4 以上になっていれば、治療効果は有効と判定した。メタボリックシンドロームの診断基準は「メタボリックシンドローム診断基準検討委員会」から公表されているものを用いた。

【結果】年齢の中央値は 59 歳 (20-80 歳)。背景因子としては、高血圧症例が 28.7%、糖尿病症例が 20.6% を占めていた。全体の 19.4% の症例が MetS の診断基準に当てはまった。総テストステロンおよび IIEF-EF の値は MetS の診断基準の要素数の増加に伴って低下する傾向を示していた。また、PDE5 阻害剤投与後の有効率も、MetS の診断基準の要素数の増加に伴って低下する傾向を示した。

【考察】近年、MetS とテストステロンの低下・ED には関連があり、相互がその危険因子と成りうることが報告されている。今回の検討では、MetS の診断基準の要素数の増加が、ED 症例における PDE5 阻害剤の有効率を低下させていたことから、Mets の危険因子を減らすことにより、治療効果の改善に結びつく可能性が示唆された。

経腹的超音波検診における腎泌尿器癌（腎・膀胱）の検出

○野畑 俊介^{1) 4)}、森 厚嘉¹⁾、武藤 繁貴²⁾、福田 崇典³⁾、
永田 仁夫⁴⁾、高山 達也⁴⁾、古瀬 洋⁴⁾、麦谷 荘一⁴⁾、
大園誠一郎⁴⁾

聖隷予防検診センター¹⁾、聖隷健康診断センター²⁾、聖隷保健事業部³⁾、
浜松医科大学泌尿器科⁴⁾

【目的】経腹的超音波検査は非侵襲的かつ容易であり、肝臓・胆嚢・膵臓癌等の検出に加え、泌尿器科領域においては腎細胞癌や膀胱癌の早期診断に有用であり、当センターにおいても1982年より腹部超音波検診を行ってきた。今回当センター関連2施設（聖隷予防検診センター及び聖隷健康診断センター）の超音波検診における腎泌尿器癌（腎癌・膀胱癌）検出の成績を報告する。

【対象】上記2施設にて2005年1月より2009年12月の5年間に経腹的超音波検診（人間ドック、地域・企業検診）を施行した275944名（実数108553名）が対象。膀胱癌の検出のためなるべく尿を貯めた状態で超音波検査を施行した。

【結果】腎臓に関しては638名（0.23%）が腎占拠性病変を認め要精密・要受診となり最終的に腎細胞癌が49名（0.018%）に認めた。男33名、女16名、平均年齢は 53.1 ± 10.8 歳（32-74歳）であった。右23名、左26名。顕微鏡的血尿の有無を併せてチェックできたものは47名で、血尿は1名だけ認めた。

膀胱に関しては115名（0.042%）が要精密・要受診となり、最終的に膀胱癌と診断されたものは26名（0.009%）。男21名、女5名で平均年齢は 54.6 ± 9.4 歳（37-70歳）であった。検尿検査を施行したのは25名で、顕微鏡的血尿を認めたものは4名でその他21名は認めなかった。

【結語】検診の超音波検査は腎癌・膀胱癌の早期発見のために有効な検査である。今後とも超音波検診の啓蒙及び普及、施行条件の徹底（十分な膀胱内尿量の確保）、さらなる診断技術の向上が必要である。

当院検診 US で検出された無症状腎癌の予後 ②

○寺沢 良夫¹⁾、庵谷 尚正²⁾、相沢 正孝²⁾、松浦 忍²⁾、
竹内 晃²⁾、工藤 貴志²⁾、鈴木 騏一²⁾

仙台社会保険病院内科¹⁾、同 泌尿器科²⁾

【目的】当院検診 US で検出し、手術で確定診断された RCC の転移死亡例が 7 人 (13%)。RCC の転移と証明された生存 2 人を加えて、検診 RCC の予後とその問題点を検討した。

【対象】1984.4 ～ 2009.12 までの当院 RCC 手術例は、1067 人である。検診検出腎癌は 297 人 (28%, 当院検診例：68 人、他院検診紹介例：229 人) であった。当院症例 68 人のうち腎癌転移例 9 人について検討した。

【結果】1. 当院検診 RCC68 人のうち、病理学的に確定診断がついた転移症例は 9 人 (13%、転移死亡例 7 人：10%、生存例 2 人：3%) 2. 転移死亡例 (7 人) の RCC 摘出腫瘍径、術後生存期間 7cm (9Y1M)、4.5cm (13Y) 4.0cm (5Y5M)、7.0cm (3Y11M)、4.8cm (7Y4M)、8.0cm (3Y4M)、5.0cm (1Y2M) 3. 転移死亡例 (7 人) の転移臓器副腎 (3 人)、対側腎 (2 人)、肺 (6 人)、脳 (2 人)、皮膚 (2 人)、腓 (1 人) 4. RCC 転移生存例 (2 人) ① 59 (68) 才男。R.RCC (op.2001.8.14)、摘出腫瘍径：4 × 5.3cm、転移：左右副腎・肺・右大腿骨・左腎 (ラジオ波熱凝固術、RFA、2008.2.14、R.RCC 術後 8Y 後) ② 59 (63) 才男。R.RCC op (部分切除、2005.4.26) 摘出腫瘍径：2.3 × 2.4cm、2008.6：右股関節痛、CT：右大腿骨腫瘍、biopsy (2008.9.26、R.RCC op 後 5Y)：clear cell carcinoma

【まとめ】当院検診 RCC68 人のうち、術後の RCC の転移例が 9 人 (13%) もあり、その予後向上のためには次のことが考えられた。①さらに小腎癌の検出②検診症例への US の完全実施③部分切除適応の再検討

スクリーニング画像検査で発見された腎腫瘍性病変に対する 造影超音波検査での鑑別診断の試み ―腎微小循環からの考察―

○山本 徳則、青木 重之、佐々 直人、吉野 能、土屋 拓真*、
青木 久佳*、服部 良平、後藤 百万

名古屋大学医学部附属病院泌尿器科、GE ヘルスケア（株）*

近年超音波検査を含めた画像検査で早期に腎細胞癌の診断がなされ、予後改善に寄与することが報告されている。しかしながら、スクリーニング画像検査で指摘された腎腫瘍性病変の中でも嚢胞性病変は、嚢胞性腎癌と出血性嚢胞のような良性病変との鑑別診断が困難な症例が存在する。超音波検査はリアルタイムに病変を描出できるが、カラーあるいはパワードップラーを用いても臓器の血流を微細に描出するには限界があり、また客観性にかける。そこで、我々は、第二世代の造影剤にて得られた time-intensity curve：時間輝度曲線を用いて、腎嚢胞性病変の鑑別診断における造影超音波検査の有用性について検討した。術前あるいは術中に腎腫瘍性病変に対し、超音波診断装置は LOGIQ7（GE 横河メディカルシステム）を用い、2.0-5.5-MHz の convex probe（4C）を使用し、第二世代の超音波用造影剤である perflubutane（ソナゾイド®）を用いて造影超音波検査を施行した。超音波用造影剤：perflubutane を、0.015ml/kg の容量で 3-5 s で bolus に静注→腫瘍をリアルタイムに観察検査後、超音波診断装置に記憶された造影超音波画像上で、腫瘍及び腫瘍近傍の正常腎実質に関心領域：regions of interest（ROI）を設定し、経時的な造影効果の変化を表す time-intensity curve（TIC）を作成し解析病理組織学的に腎癌と診断された 30 例全例において、腫瘍部位の TTP は、正常腎実質に比べ短かった。Δ I は腫瘍部位と正常腎実質で差はなかった。Time-intensity curve; TIC においては、充実性腫瘍と嚢胞性腫瘍は同様のパターンを示した。出血性嚢胞では intensity の変化は認めなかった。第二世代の造影超音波検査による検討では、腫瘍の形態（充実性 vs 嚢胞性）によらず、腫瘍の造影効果がピークに達するまでの時間は正常腎実質よりも短かった。腫瘍の血流を反映している すなわち腫瘍血管の特性を表していると考えられる。

腎機能障害や造影剤アレルギーを有する場合にも使用可能な造影超音波検査により得られる time-intensity curve; TIC を用い腎腫瘍の血流特性が明らかになり嚢胞性腎癌と良性病変（出血性嚢胞 etc.）の客観的な鑑別診断が可能となると考えられる。

東北大学関連施設での腎腫瘍手術症例における 腫瘍径と良悪性の比率

○ 齋藤 英郎、石戸谷滋人、伊藤 明宏、荒井 陽一

東北大学泌尿器科学

【目的】近年、腎機能低下が生命予後を悪化するとの報告があり、今後、腎機能温存手術である腎部分切除術が増えてくると考えられる。また、将来的には小径腎腫瘍ではサーベイランスもオプションになる可能性もあるだろう。今回、我々東北大学関連施設において行われた腎摘出術症例において、腫瘍最大径と良悪性の関係を解析したので報告する。

【対象と方法】2008年1月より2009年12月の間、東北大学および関連施設15病院において組織評価可能であった腎腫瘍の症例を前向きに登録し、解析を行った。

【結果】腎腫瘍症例は東北大学90例、関連施設321例であり、そのうち病理組織の確認が出来ている342例を解析した。年齢は平均 62.8 ± 12.1 歳、性別は男性249人(73%)、女性93人(27%)で、MSKCCのリスク分類ではfavorable 184例(54%)、intemmediate 153例(45%)、poor 5例(1%)となっていた。腫瘍径は平均4.8cm、中央値4.0cmであり、全体で14例(4.1%)が良性であった。大きさに別症例数/良性例数を見てみると2cm以下4/30(13.3%)、2-3cm5/71(7.0%)、3-4cm2/70(2.9%)、4-5cm1/43(2.3%)、5-6cm1/37(2.7%)、6-7cm1/20(5%)、7cm以上0/71(0%)であった。

【結論】一般病院を含めた症例において全体の良性率は4.1%であり、腫瘍径3cm以下が64%を占めていた。このような小径腎腫瘍で腎機能低下やその他合併症が多い場合、サーベイランスも治療オプションの一つになる可能性がある。

腎癌患者における術後 CKD 予防における 腹腔鏡下腎部分切除の有用性の検討

○加賀 勘家¹⁾、荒木 千裕¹⁾、稲原 昌彦¹⁾、小島 聡子¹⁾、
納谷 幸男¹⁾、今村 有佑²⁾、仲村 和芳²⁾、坂本 信一²⁾、
巢山 貴仁²⁾、二瓶 直樹²⁾、市川 智彦²⁾

帝京大学ちば総合医療センター泌尿器科¹⁾

千葉大学医学部医学研究院泌尿器科²⁾

【はじめに】腎癌の発生は、喫煙、肥満、高血圧との関係が指摘されている。高血圧や肥満は慢性腎臓病（chronic kidney disease）との関連も指摘されている。CKD は腎臓の障害（蛋白尿など）、もしくは GFR が 60ml/min/1.73m² 未満の腎機能低下が 3 カ月以上続くものと定義され、腎臓摘出後に CKD となる例も少なからずあるものと思われる。CKD は末期腎不全や、心血管系イベントの危険性を大きく増すことが知られている。そこで、CKD を悪化させない、また術後の CKD にならないためには、腎部分切除術が有用と思われる。

今回、我々は術後の CKD 予防の観点より、T1a 腎癌に対する術式を retrospective に検討したので報告する。

【対象】千葉大学医学部附属病院にて 2001 年 1 月から 2009 年 12 月までに T1a 腎癌に対し、手術を行った 90 例を対象とした。内訳は腎摘が 52 例（うち、HALS による腎摘が 8 例）、腹腔鏡下腎部分切除術が 39 例であった。

【方法】術後の尿蛋白陽性率と、術前と術後 6 カ月の e-GFR につき、検討した。

【結果】腹腔鏡手術が普及した当初は、小径腎癌であっても腹腔鏡下腎摘（LRN）がなされるケースが多かった。これは患者さん自身も低侵襲手術として開創腎部分切除術（OPN）より、LRN を選択されるケースが多かったと思われる。一方、我々の施設では、腹腔鏡下腎部分切除術は 2005 年より増加しており、縫合に対する技術的進歩が関係したものとする。LRN に比べ LPN のほうが、e-GFR は良好で、尿蛋白の陽性率も低かった。

【考察】LPN は十分な冷却ができないことより、阻血時間の延長による腎機能障害のリスクがあると思われたが、やはり、LRN に比べれば、術後の腎機能は良好であった。

腎癌の患者は、手術時にすでに CKD を合併していることもまあり、腎摘により、心血管イベント、将来の透析等のリスクを増す恐れがある。今後、早期の小径腎癌に対しては積極的な腎温存術が望まれると思われた。

簡易型 PSA 検査法である PSA rapid test の有用性の検討

○ 福原 秀雄、井上 啓史、川田 千明、佐竹 宏文、辛島 尚、
山崎 一郎、執印 太郎

高知大学医学部泌尿器科学教室

【目的】 PSA 検診が普及し、前立腺癌の早期発見率が増加しつつある。より迅速かつ簡便なスクリーニング検査を目指して、簡易型 PSA 検査法である PSA rapid test を施行し、その判定結果と同検体で測定した血清 PSA 値との対比より判定精度を検討した。

【対象と方法】 2005 年 6 月から 2010 年 2 月までに PSA rapid test に関して文書にて同意を得た 50 歳以上の男性 656 名を対象とした。採取した血液 0.5 ml (血清 250 μ L) を UBI One Step PSA Serum Cassete Test を用いて、15 分後および 30 分後に、陰性または陽性として定性的に判定した。これら PSA rapid test の判定結果は同検体より測定した Tandem-R (Hybritech) による PSA 値と比較してその判定精度を算出した。

【結果】 全 656 検体中、15 分後の判定では 53 検体が陽性で、その内 45 検体が Tandem-R PSA4ng/ml 以上であり、判定精度は感度 84.9%、特異度 88.6%であった。また 30 分後の判定では 144 検体が陽性で、その内 96 検体が Tandem-R PSA4ng/ml 以上であり、判定精度は感度 66.7%、特異度 96.5%であった。

【結論】 PSA rapid test はより簡便で、迅速に施行できる有用なスクリーニング検査となりうる可能性が示唆された。

前立腺直腸診後尿における 5-ALA による 光力学的診断の癌マーカーとしての有用性

○ 穴井 智、中井 靖、三宅 牧人、田中 宣道、藤本 清秀、
平尾 佳彦

奈良県立医科大学 泌尿器科学教室

【背景】 癌細胞においてはヘム合成経路が亢進しており、5-ALA 過剰投与により、その代謝産物であるプロトポルフィリンⅨが、正常細胞と比較し癌細胞において過剰に蓄積し、これを蛍光物質として検出することが可能である。これを利用した光力学的診断の試みは、前立腺癌においては、根治的前立腺全摘除術の際の Surgical Margin の補助診断として、その有用性が報告されている。

【目的】 今回、我々は前立腺針生検時尿において ALA 陽性細胞が検出されるかを確認し、生検による癌検出との関連性について検討した。

【対象と方法】 前立腺針生検により組織学的確定診断を行った 97 名に対し、生検施行前に直腸診を施行した後に尿を採取し、尿中細胞を ALA (1mM) 含有細胞培養液中で反応させた後、蛍光顕微鏡下で観察し、1 つでも細胞が認められた場合 ALA 陽性と判断した。また尿中剥離細胞における PSA の発現について RTPCR 法で確認した。

【結果】 生検による組織学的診断（陽性率 67%）との感度・特異度は、直腸診でそれぞれ 47%・91%であったが、ALA 法では 75%・68%であった（ALA 陽性率 88%）。また、尿中剥離細胞における PSA 発現は、女性尿を陰性コントロールとし、有意に発現を認めた。また、ALA 陽性で、生検陽性と一致した症例においては、Gleason Score が高い傾向があった。

【結語】 5-ALA による癌同定法は、前立腺直腸診後尿中の癌細胞の有無を非侵襲的に判断可能であり、前立腺針生検における補助的診断としての役割が期待される。今後、ALA 陽性細胞が真の癌細胞かどうかの検定を行い、本法を確立し、不必要な前立腺生検を省略できるよう努めたい。

前立腺生検 150 例 (PSA Gray Zone) の 血中 adiponectin 値の検討

○ 三末 高央¹⁾、 清水辰一郎¹⁾、 佐藤 信夫²⁾、 武田 英男²⁾、
宮本 憲生²⁾、 畠山 郁夫¹⁾

船橋市立医療センター検査科¹⁾、 同泌尿器科²⁾

【目的】 adiponectin (以下 ad) は脂肪細胞が特異的に発現するタンパク質で、血中で 3 種の多量体 (高分子量 ad、中分子量 ad、低分子量 ad) を形成し存在している。Ad は強い抗インスリン作用を持ち、メタボリック症候群の key molecule といわれ、近年さらに抗腫瘍効果を持つことが明らかにされ注目されている。そこで今回我々は前立腺癌患者を対象に血中 ad 量を多量体別に検討した。

【対象と方法】 血中 PSA 値が Gray Zone (4-10ng/ml) で前立腺生検を受けた 150 例 (癌なし群 83 例、癌あり群 67 例) を対象とした。Ad の測定は EIA 法を用いた。

【結果】 高分子量 ad 値は癌なし群 $2.1 \pm 1.4 \mu\text{g/ml}$ 、癌あり群 $1.6 \pm 1.1 \mu\text{g/ml}$ 。中分子量 ad 値は癌なし群 $0.9 \pm 0.6 \mu\text{g/ml}$ 、癌あり群 $0.8 \pm 0.5 \mu\text{g/ml}$ 。低分子量 ad 値は癌なし群 $1.7 \pm 0.7 \mu\text{g/ml}$ 、癌あり群 $1.5 \pm 0.7 \mu\text{g/ml}$ 。総 ad 値は癌なし群 $4.8 \pm 2.4 \mu\text{g/ml}$ 、癌あり群 $3.8 \pm 2.0 \mu\text{g/ml}$ 。いずれの多量体でも、癌あり群の ad 値は癌なし群のそれよりも有意に低値を示した。年齢、Total-PSA、Free/Total PSA 比、BMI、高血圧、糖尿病の因子を加えて多変量解析で検討すると、ad 値はいずれの多量体においても前立腺癌の有意な予測因子であった。ROC 曲線では Area Under the Curve は総 ad 値 0.624 ($P=0.009$)、高分子量 ad 値 0.634 ($P=0.005$)、中分子量 ad 値 0.604 ($P=0.029$)、低分子量 ad 値 0.617 ($P=0.014$) で、カットオフ値を高分子量 ad 値 1.4 にすると、特異度 0.590、感度 0.582 であった。

【結論】 PSA Gray Zone の患者群において、前立腺癌患者群の血中 ad 値は非癌患者群に比べて有意に低下を示した。ad は PSA に追加して利用できる新たなスクリーニングマーカーになることが示唆された。

日本人における前立腺癌発症に関与する遺伝子多型の同定

○ 高田 亮¹⁾、赤松 秀輔^{2)、3)}、中川 英刀³⁾、久保 充明³⁾、
小川 修²⁾、中村 祐輔⁴⁾、藤岡 知昭¹⁾

岩手医科大学泌尿器科学講座¹⁾

京都大学医学研究科泌尿器科学教室²⁾

理化学研究所ゲノム医科学研究センター³⁾

東京大学医科学研究所ヒトゲノム解析センター⁴⁾

【背景と目的】前立腺癌は他の癌腫と比べ、遺伝的要因が強く関与していることが示唆されている。これまでにヨーロッパ人における前立腺癌関連遺伝子多型が数多く同定されてきたが、民族間で遺伝子多型の頻度・パターンは大きく異なることが知られており、日本人では異なる要因が関与している可能性がある。そこで日本人における前立腺癌の遺伝的発症要因を、ゲノムワイドな遺伝子多型解析により解明することを目的に研究をおこなった。

【対象と方法】バイオバンクジャパンに登録された前立腺癌 4584 例とコントロール症例 8801 例を用いてゲノムワイドアソシエーションスタディー（GWAS）およびレプリケーションスタディーをおこない、統計学的に前立腺癌の発症に関連する遺伝子多型とその関連領域の同定を試みた。

【結果】ヨーロッパ人における GWAS 研究で報告のある領域のうち、19 領域は日本人においても有意な関連を示し、これらの領域は民族間で共通の発症要因であると考えられた。一方 12 領域については、日本人では関連を示さなかった。さらに今回、今までに報告のない新たな関連領域を 5 箇所（2p24、5p15、6p21、6q22、13q22）同定した。この 5 領域は大規模なヨーロッパ人研究においても報告されておらず、日本人における前立腺癌特有の発症要因であると考えられた。

【結論】遺伝子多型解析により日本人の前立腺癌発症に関連している領域を同定した。今後この遺伝子多型情報を用いることで、個人個人の前立腺癌発症リスクを予測することが可能となり、より適切な前立腺癌スクリーニングの実現に寄与できるものと考えられた。

PSA 監視療法の適応基準と治療開始基準

～ PSA kinetics は有用か？

○丸山 覚、篠原 信雄、佐々木 元、松本 隆児、大澤 崇宏、
宮島 直人、安部 崇重、佐澤 陽、野々村克也

北海道大学大学院腎泌尿器外科学

【目的】 PSA kinetics が監視療法中の積極的治療開始基準として相応しいか、また PSA 監視療法の適応基準、すなわち low risk 癌の予測因子となるか手術症例のアウトカムにより検討する。

【対象・方法】対象は PSA が 10ng/ml 以下、術前 2 回以上測定可能であった症例で、前治療をおこなわず、2000 年 8 月から 2006 年 3 月までに前立腺全摘除術を施行した T1-2N0M0 症例 41 例（観察期間中央値 62 ヶ月）とした。臨床病期、生検病理（Gleason score: GS）、治療前 1 年以内の PSA kinetics 指標（PSADT[doubling time]、PSAV[velocity] およびその他新規考案因子）により術後アウトカムとの関連を検討した。

【結果】精嚢浸潤例はなかった。PSADT<36 ヶ月であった 17 例のうち、術後 GS $\geq$ 7/ 被膜浸潤/ 切除断端陽性/ PSA 再発があったのは 11 (65%) / 1 (6%) / 7 (41%) / 4 (24%) 例であった。また、PSADT が長期 (>36 ヶ月) もしくは陰性値 (PSA が低下) の 24 例における上記発症例は 15 (63%) / 4 (17%) / 7 (29%) / 8 (33%) 例であった。3 点以上の測定例に限っても結果に変わりはなく、Cox 比例ハザードモデルによる解析でも予後予測因子とはならなかった。同様に、PSAV その他の kinetics 指標も術後アウトカムとの相関は認めなかった。

【結語】 現行の PSA kinetics 指標は術後所見および予後との関連に乏しく、監視療法の適応基準および経過観察項目としては不適當である可能性がある。経過中に PSA が低下したからと安易に経過観察継続とするのは危険と考える。

前立腺癌骨転移症例における血清骨代謝マーカーの意義

○ 神谷 直人¹⁾、鈴木 啓悦¹⁾、遠藤 匠¹⁾、高野 慎¹⁾、
矢野 仁¹⁾、直井 牧人¹⁾、川村 幸治²⁾、今本 敬²⁾、
西見 大輔¹⁾、森岡 元¹⁾、高波眞佐治¹⁾、市川 智彦²⁾

東邦大学医療センター佐倉病院 泌尿器科・泌尿器腹腔鏡センター¹⁾

千葉大学大学院医学研究院 泌尿器科学²⁾

【目的】近年、前立腺癌骨転移症例に対する骨代謝の重要性が再認識されている。今回我々は、前立腺癌骨転移症例に対する骨代謝マーカーの意義について検討した。

【対象と方法】2001年1月から2008年4月までに千葉大学医学部附属泌尿器科において前立腺針生検を施行した222例（non PCa：52例、stage B：57例、C：55例、D2：58例）の生検前血清骨代謝マーカー（1CTP、TRAP-5b、ALP、BAP）を測定し、各種臨床パラメータと比較検討した。

【結果】平均年齢は66.4 ± 7.1才であった。治療前PSA、1CTP、TRAP-5b、ALP、BAP値は、非前立腺癌、stage B、stage 症例値と比較し、stage D2症例では有意に高値であった（ $p < 0.05$ ）。stage D2症例における治療前PSA、1CTP、TRAP-5b、ALP、BAPは、EOD scoreと有意に相関した（ $p < 0.05$ ）。ROC曲線の結果、骨転移を予測する因子として1CTPが最も優れたマーカーであることが示唆された。また、治療前1CTP、ALP、BAP高値群（中央値+SD）、Gleason sum8以上群、EOD score高値群は有意に予後不良であった。Cox比例ハザードモデルの解析結果では、治療前1CTP高値群が最も優れた予後規定因子であった。

【結論】前立腺癌骨転移症例に対する血清骨代謝マーカーは、簡便に骨転移の広がりを反映し、予後因子と成りうることが示された。

前立腺癌局所診断における MRI の有用性について

○ 今村 朋理、 旦尾 嘉宏、 飯田 裕朗、 一松 啓介、 伊藤 崇敏、
森井 章裕、 保田 賢治、 渡部 明彦、 野崎 哲夫、 藤内 靖喜、
小宮 顕、 布施 秀樹

富山大学大学院医学薬学研究部 腎泌尿器科学講座

【目的】 前立腺癌局所診断における MRI の有用性を検討した。

【対象と方法】 富山大学附属病院にて 2004 年 11 月から 2010 年 3 月までに経直腸的前立腺針生検を行った 617 例のうち、生検前に MRI 検査を施行した 467 例において、MRI、DRE、TRUS の癌局在および深達度診断における有用性を検討した。また、術前内分泌療法を行わず前立腺全摘術を施行した 47 例については被膜外浸潤などの病期診断についても MRI 所見と比較した。

【結果】 前立腺生検の癌陽性率は 37.5% (175 例 / 467 例) であった。全 467 症例での MRI、DRE、TRUS の敏感度は各々 61.5%、40.0%、40.4%、特異度は各々 77.9%、82.2%、84.1% であった。MRI の PPV、NPV、accuracy は各々 65.0%、75.2%、71.3% であった。全摘術施行例で被膜外浸潤における MRI の accuracy は 55.3% で、44.7% が understaging であった。

【結語】 MRI が癌の存在を示唆した症例も認めたが、腫瘍局在の予測、病期診断は困難な傾向にあった。

前立腺生検絞り込みに拡散強調 MRI が有用

○ 藤井 紳司、石井 智彦、相馬 文彦

八戸市立市民病院泌尿器科

【目的】前立腺がん検診における二次検診施設の役割は、がん発見率を向上させつつ不必要な生検を避ける工夫することが必要である。我々は以前より生検前に拡散強調 MRI を行い生検絞り込みに活用してきたので、この有用性について検討を加えた。

【対象と方法】いわゆる gray zone PSA 患者の内、拡散強調 MRI を施行後生検を行った 84 例をそれ以前の 191 例と比較し、がん発見率・ADCmap・ADC 値について検討。生検は原則として経直腸的 12 か所生検で行った。

【結果】拡散強調 MRI による絞り込みにより、がん発見率は約 40% から約 60% と上昇した。全摘標本のがん部位と ADCmap とはほぼ一致していた。がんの ADC 値は 0.89 と正常の 1.51 に比べて有意に低値、グリソンスコア別では 6 以下で 1.04、7 で 0.91、8 以上で 0.77 と相関した。

【結論】拡散強調 MRI は近年がんの画像検査として注目されてきており、前立腺がんの診断にも応用されつつある。今回の検討から、拡散強調 MRI は前立腺がんの発見率を上昇させ、ADCmap はがんの部位を、ADC 値はがんの悪性度を推察する上で有用であった。すなわち、前立腺生検の絞り込みに拡散強調 MRI は非常に有用であることが示唆された。

生検と全摘標本との間の、 前立腺癌 Gleason sum upgrading に関する検討

○ 今本 敬¹⁾、内海 孝信¹⁾、柳澤 充¹⁾、巢山 貴仁¹⁾、
川村 幸治¹⁾、神谷 直人³⁾、二瓶 直樹¹⁾、鈴木 啓悦³⁾、
植田 健²⁾、市川 智彦¹⁾

千葉大学大学院 医学研究院 泌尿器科学¹⁾

千葉県がんセンター 泌尿器科²⁾

東邦大学医療センター佐倉病院 泌尿器科³⁾

【目的】 Stage C 前立腺癌を含めた、いわゆる high risk 例の治療選択は容易ではなく、Gleason sum はそれに関わる重要な因子である。一方、限局性前立腺癌患者において、生検と全摘標本との間に Gleason sum upgrading が 43% の症例にまでみられるとされ、それに関与する因子として術前血清 PSA 値、clinical stage、生検 Gleason pattern などが報告されている。

【対象と方法】 今回われわれは、1997 年 2 月から 2008 年 1 月までに、6 針以上の生検の後に根治的前立腺全摘除術を施行された限局性前立腺癌 503 例（千葉大学病院；214 例、千葉県がんセンター；295 例）を対象とし、全摘前後の Gleason sum について検討した。

【結果】 全体では、生検と全摘標本との間の Gleason sum の一致を 232 例（46.1%）で認め、upgrading を 150 例（29.8%）、downgrading を 121 例（24.1%）で認めた。Gleason sum 8 以上から 7 以下への低下が 57 例（11.3%）、7 から 6 以下への低下が 34 例（6.8%）でみられた。施設別には、Gleason sum の一致率は千葉大学病院で 49.5%（103 例）、千葉県がんセンターで 43.7%（129 例）であったが、upgrading は前者でより高頻度であった（68 例、32.7% vs. 82 例、27.8%）。

【結語】 今回、約 1/3 の症例で生検と全摘標本との間の Gleason sum upgrading を認めた。Gleason sum upgrading は限局性前立腺癌患者の治療法選択において考慮すべき重要な因子であり、今後その予測モデルの検討、開発が必要と考える。

前立腺全摘後の尿失禁に対する骨盤底筋トレーニングの 予防・改善効果

○ 鬼塚 史朗、天野 裕之、矢後 尋志、平野 正広¹⁾、薄 直宏¹⁾

東京女子医科大学八千代医療センター泌尿器科、リハビリテーション室¹⁾

【目的】前立腺癌に対する前立腺全摘術は確立された治療法であるが術後合併症としての尿失禁は患者のQOLを低下させる因子である。尿失禁の予防もしくは早期改善効果目的にて理学療法士の指導による骨盤底筋トレーニング、腹横筋トレーニングを導入しその効果を評価した。

【対象と方法】2007年4月より2009年10月までの2年6ヶ月間に、当院にて前立腺全摘術をうけた34例の前立腺癌患者を対象とした。術式は恥骨後式逆行性切除で行い、尿道カテーテルは造影にて吻合部よりの漏れがないことを確認後抜去した。術後3日目より理学療法士のもと骨盤底筋トレーニング、腹横筋トレーニングの指導を施行し、希望者には外来でも理学療法士の指導を継続した。尿失禁に対し使用したパッド枚数、計測できた場合は失禁量のアンケートを施行し改善程度の判定をおこなった。

【結果】平均の患者年齢は66.9歳、手術時間199分、術中出血量1272mlで、尿道カテーテルの抜去日は術後7.4日であった。平均在院日数は11.4日であり、34例中7例は退院時に尿失禁はなかった。外来での指導は10名に行い術後4ヶ月目で9名はパッドフリーとなった。34例中31例の患者がパッドフリーもしくは失禁が問題にならなくなった術後日数は中央値で119日であった。

【結論】前立腺全摘術後尿失禁量が多い患者においては、理学療法士による指導により失禁予防の骨盤底筋トレーニング、腹横筋トレーニングの動機付け、達成目標の提示ができ、継続施行により大きな失禁改善効果が期待できた。

大阪府高槻市における前立腺癌検診開始 1 年間の検討

○水谷 陽一、小山 耕平、稲元 輝生、右梅 貴信、能見 勇人、
東 治人、勝岡 洋治

大阪医科大学泌尿器科

【目的】大阪府高槻市では 2008 年 5 月より前立腺癌検診を開始し、約 2 年が経過した。そこで今回、初期 1 年間の前立腺癌検診結果を報告する。

【対象と方法】50 歳以上の男性希望者に対して、PSA 値をスクリーニングとする前立腺癌検診を施行した。その PSA のカットオフ値は 4.0ng/ml とした。二次検診は泌尿器科専門病院で行い、その主な病院は大阪医科大学である。直腸診、経直腸的超音波断層法を行い、前立腺癌が疑われる場合には前立腺生検を施行した。

【結果】一次検診受診者は 6,609 人で、約 8 割が個別検診にて、残りの約 2 割が集団検診にて受診していた。また、9 割以上の一次検診は泌尿器科医ではなく、内科医のもとで行われていた。大阪府高槻市における 50 歳以上の男性の推定人口は 69,173 人で、曝露率は 9.6%であった。一次検診受診者 6,609 人中 728 人、11.0%が PSA 値：4.0ng/ml 以上で要生検と判定された。二次検診受診者数は 569 人で、二次検診受診率は 78.1%と他の報告と比べて高値であった。この二次検診受診者のうち 276 人、48.5%に前立腺生検が施行された。前立腺生検が施行された 276 人中 142 人（51.4%）に前立腺癌が検出された。最終的に前立腺癌発見率は 2.1%になり、従来の報告よりも高いものであった。前立腺癌症例の中で、局所限局性前立腺癌が 8 割以上を占め、転移を有する前立腺癌は約 5%であった。また、その分化度に関しては、高分化：23.2%、中分化：47.2%、低分化：29.6%と中分化腺癌が多い傾向にあった。

【結論】大阪府高槻市における前立腺癌検診開始 1 年間での前立腺癌発見率は 2.1%と以前の報告よりやや高いものであった。その一因として高い二次検診受診率が考えられた。今後、さらに曝露率の上昇に努める予定である。

三重県における前立腺がん検診 8,543 人の検討 (生活習慣に関するアンケート結果から)

○ 木瀬 英明¹⁾、小倉 昌弘²⁾、草川 實²⁾、杉村 芳樹¹⁾

三重大学医学部附属病院腎泌尿器外科¹⁾

財団法人三重県健康管理事業センター²⁾

【目的】血清 Prostate-Specific Antigen (PSA) は前立腺癌に対する有用な腫瘍マーカーであることは疑いはない。三重県津市では 50 歳以上の男性は 5 歳毎の PSA 検診が受けられ、この検診の一部は財団法人三重県健康管理事業センターによって行われている。今回は、同センターによって 2004 年 4 月から 2009 年 11 月までに行われた三重県内 8,543 人の前立腺がん検診の結果を集計したので報告する。

【対象と方法】受診者には PSA 測定だけでなく、(1) 排尿の勢い、(2) 夜間排尿回数、(3) 排尿時痛、(4) 会陰部不快感、(5) 腰痛および下肢痛、(6) 喫煙、(7) 飲酒、(8) 米飯、(9) 肉類、(10) 野菜類、(11) 魚介類、(12) 日本茶、(13) 脂肪類 ((7) ~ (13) は週あたりの摂取頻度) に関してアンケートを行った。

【結果】受診者の年齢中央値は 66.0 歳 (23-94 歳)、PSA 中央値 1.10ng/ml (0.1-830.0) であった。このうち PSA > 4.0ng/ml が 560 人 (6.6%) 認められ、このうち 249 人 (44.5%) が二次検診を受診した。生検結果が得られた 161 人のうち前立腺癌が 46 人に発見されている (全受診者の 0.54%)。また、アンケート項目から PSA 異常値 (4.0ng/ml) に対する危険因子を検討すると、排尿勢いの低下、夜間排尿回数の増加、低い Body Mass index (BMI)、非喫煙、アルコール摂取頻度が低い、肉類摂取頻度が低いことが有意に影響することが判明した。生検が施行された 161 人の前立腺癌と非癌群の 2 群に関して、アンケート項目および PSA などの項目を比較すると、アンケートの 13 項目において 2 群間に有意差は認められなかった。

【結論】血清 PSA 値に対して、年齢や BMI が影響することは知られているが、食事や嗜好品に関しては生活習慣の相違やアンケートの困難さから報告が少ない。今回の結果からアルコール、喫煙、肉類の摂取頻度が PSA 値に影響する可能性が示唆された。これらの因子と PSA 値に関して文献的考察を加えて報告する。

PSA4ng/mL 未満で上昇傾向のある 前立腺癌検診受診患者についての検討

○ 藤崎 章子¹⁾、黒部 匡広¹⁾、岩渕 敏久¹⁾、皆川 真吾¹⁾、
杉村 享之¹⁾、遠藤 文康¹⁾、安士 正裕¹⁾、服部 一紀¹⁾、
村石 修¹⁾、河北 俊子²⁾、深草 元紀²⁾

聖路加国際病院泌尿器科¹⁾

聖路加国際病院附属クリニック・予防医療センター²⁾

【目的】 聖路加国際病院附属クリニック・予防医療センターでは 2008 年 1 月から PSA4ng/mL 以上の検診受診者だけでなく、PSA4ng/mL 未満でも複数回の検診受診で上昇傾向のある受診者には要精査判定をし、聖路加国際病院泌尿器科をはじめとする泌尿器科受診をすすめるようになった。要精査判定の変更にもない泌尿器科受診となった患者についての検討を行う。

【対象】 2008 年 1 月から 2010 年 3 月までに聖路加国際病院附属クリニック・予防医療センターにて PSA を測定した 44143 名（当院では年齢制限なく男性受診者は全員測定を行っている）。

【方法】 対象受診者のうち 2008 年 1 月から 2010 年 3 月までの PSA 測定値が前回測定値と比し 1ng/mL 以上上昇した受診者のうち当院泌尿器科受診した受診者について、検討をおこなった。

【結果】 対象 44143 名のうち、要精査となる PSA4ng/mL 以上の受診者は 1440 人、PSA4ng/mL で上昇傾向を確認した受診者は 312 名であった。PSA4ng/mL 未満で上昇傾向のある受診者で当院泌尿器科受診したのは 135 名。診察の結果、生検施行となった患者は約 15%の 20 名であった。前立腺癌の確定診断に至ったのは 5 名（3.7%）。癌の診断には至らなかったものの Atypical gland と診断されたものは 2 名（1.4%）であった。前立腺癌の診断となった患者の年齢の中央値は 72 歳（62-75 歳）、PSA 値の中央値は 3.0ng/mL（2.7-3.6）、PSA Velocity の中央値は 1.3ng/mL/year（1.2-1.6）、Gleason Score の中央値は 6（6-8）であり、5 名ともにリンパ節転移、遠隔転移は認めなかった。治療法の選択としては IMRT が 1 名、根治的前立腺全摘術が 4 名であった。根治的前立腺全摘術の手術標本の組織診察の結果では、T0N0M0 が 1 名、T2N0M0 が 3 名、精嚢浸潤を認め T3N0M0 が 1 名であった。現時点で術後再発は認めていない。

【まとめ】 PSA4ng/mL 未満で上昇傾向という新たな判定基準を設けたところ、要精査判定患者が 1440 名から 312 名増加し 1752 名となった。当院泌尿器科受診した患者のうち 3.7%で前立腺癌の診断となり、1 名で限局性浸潤性前立腺癌の診断となった。今後 PSA 測定値の判定基準についてはさらなる検討が必要である。

前立腺がん検診研究班の広域研究・対照研究： 平成 13 ～ 17 年度の検診結果

○ 宮久保真意^{1) 2)}、伊藤 一人^{1) 2)}、田中 啓幹^{1) 3)}、島崎 淳^{4) 5)}、
山中 英壽^{4) 6)}、前立腺がん検診研究班メンバー

前立腺がん検診研究班¹⁾、群馬大学大学院医学系研究科 泌尿器科学²⁾、
川崎医科大学名誉教授³⁾、(財) 前立腺研究財団⁴⁾、千葉大学名誉教授⁵⁾、
群馬大学名誉教授⁶⁾

【目的】欧州の無作為化比較対照試験結果により、前立腺がん検診の死亡率低下効果が確実に became したが、今後我が国の実社会で有効な精度の高い検診を実施して ぐためには、様々な基盤的データの整備が必要である。前立腺がん検診研究班は 平成 13 年度に広域研究のパイロット研究をおこない、平成 14 年度から広域研究・ 対照研究を開始した。それぞれの研究目的は異なるが、両研究ともに精度管理の 一貫として年次集計を行っている。今回、平成 17 年度で広域研究が終了し、1 次 検診・精密検査データが確定したことから、平成 13 年度から 17 年度までの 5 年 間の集計結果を報告する。

【対象と方法】5 年間の研究期間中に広域研究・対照研究あわせ 252 市町村で前 立腺特異抗原 (PSA) を用いた前立腺がん検診を実施し、計 456,648 人の受診者中、 年齢あるいは PSA 値に欠損のあった 35 人、及び精密検査以降のデータ集計がで きなかった 3 市町村のデータをのぞく、455,443 人の検診受診者を対象に年度別・ 地域別・検診規模別・研究形態別の 1 次検診・精密検査結果、検診発見がん症例 については臨床病期・病理学的所見の集計を行った。

【結果】455,443 人の解析対象のうち、精密検査対象者 (率) は 36,565 人 (8.0%) で、その内 21,185 人が実際に精密検査を受診 (精密検査受診率: 57.9%) し、生 検施行者数 (率) は 12,633 人 (59.6%) であった。前立腺がんは 5,050 人で発見され、 がん発見率 (前立腺がん症例数 / 1 次検診受診者数) は 1.11%、生検陽性率 (前立 腺がん症例数 / 生検施行者数) は 40.0% であった。臨床病期、病理学的所見につ いては病期 B 以下が 4,392 例中 3,353 例 (76.3%)、Gleason Score 7 および 8-10 の 症例が 4,402 例中それぞれ 1,580 例 (35.9%)、990 例 (22.5%) であった。

【結語】本研究は全国を網羅する重要な前立腺がん検診のデータベースであり、 欧米人と日本人の PSA 値分布の比較、地域別の罹患率の算出など様々な疫学研究 が可能になり、また理想的な検診モデルの構築に必要なデータ集積が期待できる。

前立腺がん検診ガイドライン

「1次検診受診後のファクトシート」についてのアンケート調査

○ 北村 浩二¹⁾、藤原 淳¹⁾、井戸本陽子²⁾、三神 一哉³⁾、
沖原 宏治³⁾、河内 明宏³⁾、三木 恒治³⁾

済生会京都府病院泌尿器科¹⁾、京都第一赤十字病院泌尿器科²⁾、
京都府立医科大学泌尿器科³⁾

【目的】日本泌尿器科学会より「前立腺がん検診ガイドライン」が発刊され、その中に「前立腺がん検診受診前・受診後のファクトシート」が載せられているが、実際に検診受診者が目にする機会は非常に少ないと思われる。そこで検診受診者がそれを読んでどの程度理解できるか、役に立ったか等についてアンケート調査を行なった。

【対象と方法】2009年度の京都府乙訓前立腺がん検診で済生会京都府病院に二次検診を受けに来た受診者に「前立腺がん検診受診後のファクトシート」を渡し、それについてのアンケートに答えていただいた。

【結果】2009年度の二次検診受診者は231人、アンケートの回収ができたのは173人（回収率75%）であった。情報内容をよく理解できた・大体理解できたが85%、理解が難しかった・理解できなかったが15%であった。理解が難しかった理由は、専門用語が多い21人、文章の表現がわかりにくい9人、内容が多い9人、自分がどうすれば良いかわからない29人であった。検査内容や治療内容については知らなかったと答えた受診者が50から75%であった。その結果情報内容が役に立った・一部役に立ったが96%と大半であった。

【結語】一般の受診者にとっては検査内容や治療内容など知らなかったと答えた人が多く、前立腺がんに関する更なる啓蒙が必要である。ガイドラインのファクトシートはおおむね理解できる内容であったが、用語の使い方や内容量などさらに工夫が必要と思われた。検診は本来自由意志で受診するものであり、詳しい情報を提供した上で検診を受けるかどうか自己判断にゆだねるというスタンスがファクトシートであるが、受診者の多くは具体的にどういう行動をとるべきか専門家の指針を臨んでいる傾向が強いと思われた。

当施設の前立腺全摘除術施行症例による 前立腺がん検診の年齢設定の検討

○ 岡田 安弘¹⁾、高橋 悟¹⁾、山口 健哉¹⁾、山中弥太郎¹⁾、
持田 淳一¹⁾、佐藤 克彦¹⁾、咲間 隆裕¹⁾、五十嵐智博¹⁾、
大日方大亮¹⁾、増子 亜耶¹⁾、芦荊 大作¹⁾、大川 瑞穂¹⁾、
伊藤亜希子¹⁾、一瀬 岳人²⁾

日本大学医学部泌尿器科学系泌尿器科学分野¹⁾、
春日部市立病院泌尿器科²⁾

【目的】本邦の前立腺癌の検診は、日本泌尿器科学会編集「前立腺癌検診ガイドライン」において、50歳以上を対象にスクリーニング検査（血清PSA）を測定することが望ましいとされているが、年齢の上限は定められていない。このことは高齢者の治療が不必要な low risk の癌の発見を増加させている可能性がある。今回われわれは、当院および関連施設における前立腺癌全摘除術施行症例の資料を用いて、前立腺がん検診対象年齢の適正について検討を行った。

【対象と方法】日本大学医学部附属板橋病院および関連施設において、1978年2月から2007年1月の間に前立腺全摘除術を施行された前立腺癌症例 516 例中、死亡が確認された 93 例を対象とした。平均年齢は 69 歳；最少年齢 55 歳、最大年齢 81 歳、これらを前立腺癌死と他因死の 2 群に分け、年齢における比較を行った。

【結果】対象 93 例中に、前立腺癌死は 38 例、他因死は 55 例であった。年齢と死因においては明らかな相関は認められなかった。ただし 65 歳未満では癌死と他因死が同数に対し、70 歳未満では 22 例対 23 例、75 歳未満では 34 例対 45 例、80 歳未満では 39 例対 53 例と年齢が上昇するにつれて手術患者の他因死が増加する傾向を認めた。

【考察】今回の検討では、有意差はみられなかったものの 75 歳を境に手術患者の他因死が増加する傾向を認めた。今後、東京都板橋区では 55 歳から 75 歳を前立腺癌検診の対象にする新システムの導入を予定している。高齢者への積極的な癌治療を否定するべきではないが、検診においては現在の日本男性の平均寿命（平成 19 年）は 79.19 歳といわれていることより、55 歳から 75 歳を対象にすることは検討に値すると思われる。

Template を用いた前立腺 saturation biopsy の有効性の検討

○ 森 健一、 渋谷 忠正、 安藤 忠助、 住野 泰弘、 野村 威雄
佐藤 文憲、 三股 浩光

大分大学医学部 腎泌尿器外科学講座

【目的】 臨床的に前立腺癌が強く疑われるにもかかわらず系統的生検を行っても癌が発見されない症例を経験する。このような症例における Saturation biopsy (可及的に生検コア数を増やし徹底的に組織を採取する生検法) の有効性を検討する。

【対象と方法】 前立腺癌が疑われる前立腺再生検症例の 8 例 (年齢中央値 72 歳) を対象とした。腰椎麻酔下、TRUS ガイド下にテンプレートを使用し、経会陰アプローチによる生検を行った。経直腸的に前立腺容積を測定し、前立腺の左右 10 領域 (尖部、中央部、基底部、移行領域、外側辺縁領域) から 1core/ml の sample density にて組織採取を行った。特に、尖部腹側や移行領域からの組織採取を積極的に行った。

【結果】 Saturation biopsy 前の平均 PSA および PSA velocity はそれぞれ 12.5ng/ml、4.6ng/ml/year であった。平均前立腺容積は 44.1ml であり、平均生検 core 数は 44 本であった。癌検出率は 75% (6 人) であり、尖部腹側に癌病巣を認めたものが 83% (5 人)、50% (3 人) が移行領域から前立腺癌を検出した。前立腺全摘を行った 2 例についてみると、Gleason score の一致率は 50% であり、生検と全摘標本の癌病巣部位はほぼ一致していた。有害事象としては排尿困難が 1 例、血尿が 2 例であったが、入院加療を必要とする有害事象ではなかった。

【結論】 Saturation biopsy は前立腺容積が大きい症例であっても sample density を保つことができ、さらにテンプレートを使用することで術者間のバイアスが少なくなり、前立腺尖部腹側や尿道周囲の組織も安全に採取することが可能である。そのため、癌検出率の向上が期待でき 2 回目以降の有効な生検様式となる可能性がある。今後はさらに多数例での解析を行っていく必要性がある。

当科における前立腺多数か所生検の経験

○加藤 琢磨、矢野 敏史、平間 裕美、常森 寛行、山下 資樹、
乾 政志、杉元 幹史、笥 善行

香川大学医学部 泌尿器・副腎・腎移植外科

【目的】われわれは2007年11月より、前立腺生検陰性でPSA高値が持続する症例を対象に診断精度の向上を目的として本法を施行してきた。当科における前立腺多数か所生検の診断効率、合併症を検討したので報告する。

【対象と方法】2007年11月より2010年4月までに、超音波下経会陰的前立腺多数か所生検を施行された29例を対象とした。それまでの生検回数1回（A群）17名、生検回数2回（B群）11名、生検回数3回（C群）1名であった。年齢は56歳から77歳（平均年齢67.17歳）。PSAは5.0から27.2ng/ml（平均10.85ng/ml）。腰椎麻酔あるいは全身麻酔下に経会陰的にテンプレートを使用して施行した。なお、生検本数は前立腺体積に併せ決定した。

【結果】採取検体数は26から80本（平均50.79本）であり、前立腺癌は15例（A群：12例、B群：3例、C群：0例）に認めた。前立腺癌陽性例のPSA値は5から27.2 ng/ml（平均10.81ng/ml）であった。Gleason score（GS）の分布はGS6：6例、GS7：7例、GS8：1例、GS9：1例であった。臨床的意義の低いと考えられるGS：6、陽性コア1本、陽性における腫瘍長3mm未満は2例（A群：1例、B群：1例）に認められた。合併症は尿閉が2例、皮下血腫が2例に認められた。

【結論】テンプレートを利用した多数か所生検は癌診断率の上昇、癌検体分布の把握などの有用な点がある一方、臨床的に意義の低い癌を検出する可能性があり、その適応は患者個々の状態に併せ慎重に判断する必要があると思われた。

前立腺初回生検陰性例の再生検の適応

○ 鈴木 規之¹⁾、新保 正貴²⁾、島崎 淳³⁾、内田 将央¹⁾、
金 宇鎮¹⁾、網谷 兆康¹⁾、佐々木 真¹⁾、島 敬之¹⁾、
田中 方士¹⁾、富岡 進¹⁾、村上 信乃¹⁾、中津 裕臣¹⁾

国保旭中央病院泌尿器科¹⁾

栃木県がんセンター泌尿器科²⁾

千葉大学泌尿器科³⁾

【目的】 初回前立腺生検で陰性であった症例のうち再生検を行った症例につき検討する。

【対象と方法】 旭中央病院において、2004 年 1 月から 2005 年 12 月までに施行された初回前立腺生検 931 例中 360 例（38.7%）が前立腺癌と診断された。初回生検陰性例のうち再生検が行われた症例は 77 例であった。この 77 例につき検討した。初回生検は経会陰的に 10 ヶ所、再生検は経会陰的に 14 ヶ所行われた。

【結果および考察】 再生検 77 例中 27 例（35%）に癌が検出された。組織型は全例腺癌であった。陽性コア数は 1 が 14 例、2 が 9 例、それ以上が 4 例であった。Gleason score は 6 以下が 12 例、7 が 10 例、8 以上が 5 例であった。初回生検と同様の部位から癌が検出された例は 37 コア（82%）であり、再生検時に追加した anterior-lateral からは 8 コアであった。癌と診断された 27 例とそれ以外の 50 例を比較すると、初回と再生検時の PSA、再検までの期間、PSA density、PSA transition density、%free/total PSA には両群間に差が無く、統計学的に有意であったのは PSA doubling time であった。PSA doubling time 70 ヶ月以上では癌が検出されなかった。

以上より再生検の時期選択に PSA doubling time が有用である可能性が示唆された。症例数、観察期間を増やし報告する予定である。

初回生検陰性標本における Macrophage Scavenger Receptor (MSR) と Tumor-associated Macrophage (TAM) の再生検指標の可能性の検討

○ 高山 仁志、波多野浩士、佐藤 元孝、河嶋 厚成、向井 雅俊、
永原 啓、中井 康友、中山 雅志、野々村祝夫

大阪大学大学院 医学系研究科 器官制御外科学

【目的】PSA、経直腸的超音波ガイド下生検の導入は、前立腺癌（PCA）の検出率の向上に寄与してきた。しかし、初回前立腺生検で癌陰性で、再生検を施行すると癌陽性率は20-40%と報告されており高率で初回生検での偽陰性が存在する。再生検で癌を検出するのに有用な因子として血清 PSA 値 PSAV、PSAD などが挙げられるが、一定した見解はなく再生検の適応のため新たなマーカーが必要である。一方、我々は前立腺生検標本を用いた検討で、Tumor-associated Macrophage (TAM) と Macrophage Scavenger Receptor (MSR) が、PCA の病期・予後を反映していることを報告してきた。そこで今回、TAM と MSR の前立腺癌同定因子の可能性について検討した。

【方法】前立腺再生検を施行した92例について、初回前立腺生検癌陰性標本を用いた。年齢は51歳から82歳（中央値61歳）で、32例（32.6%）に再生検で癌を認めた。TAM を単クローン CD68、MSR を CD204 抗体を使用して、生検標本を免疫染色し、ランダムに6カ所（×400）を選択しそれぞれの陽性の細胞を、顕微鏡下にカウントした。

【結果】再生検時の癌陽性例と癌陰性例において初回生検時の PSA、年齢、再生検までの期間に有意差はみられなかった。しかし、再生検時の PSA では癌陽性例で有意に高かった（ $P = 0.004$ ）。TAM の出現は、6.00-30.33（中央値;15.66）、MSR では 18.33-60.83（中央値;31.83）であった。MSR は、癌陽性例では有意に低発現を呈していた（ $P < 0.001$ ）が、TAM においては、癌陽性例と癌陰性例で差をみとめなかった。

【結論】MSR は、癌陰性前立腺標本において再生検適応の一因子となりうると考えられた。