

とらのもん



第14号
平成16年9月

皆さまに
医学情報、病院の情報等
をお届けします。

<http://www.toranomon.gr.jp>

生命と生活を支える「主治医」を目指して
腎臓のはたらきとその異常



上野動物園のパンダ

< お知らせ >

本院 公開講座

本院3階講堂

入場無料

9月18日(土) 14:00-15:30

「腎臓のはたらきとその異常」

腎センター内科部長

高市 憲明

10月16日(土) 14:00-15:30

「喫煙と呼吸器疾患」

呼吸器センター内科部長

吉村 邦彦

腎臓が悪くなると、もしくは腎臓を悪くしないためにはどうすればよいのかとお伺いすると、おそらく多くの方は“食塩を減らすこと”と御答えになるのではないかと思います。実際にはそれほど単純ではありません。

<腎臓のはたらきとその構造>

多くの方々は、今日一日の食塩の摂取量は何グラムにしようとか、今日のカルシウムの摂取量は何グラムにしようとか考えてはいらっしゃらないと思います。食事の摂取量は日々かなり変化しているものと思います。しかし特別、食事からの摂取量を気にしなくても、からだの中の状態は驚くほど一定の状態に維持されています。体の中の恒常性を維持する上で最も重要な役割を果たしている臓器が腎臓です。たとえば、沢山食塩をとればそれに見合っただけ食塩を尿から排泄し、もし食塩の摂取が少なければ、尿の食塩を最小限に減らすというような調節を腎臓は自動的に行っています。

腎臓は背骨の両側に左右に1ケずつあります。大きさは大体こぶし大くらいです。腎臓の中を細かく見ていきますと、血液を濾過して尿を作る糸球体、それに続く尿細管さらにそれらを血管が取り巻く、という構造をしています。さらに、尿細管は近位尿細管・ヘンレのループ・遠位尿細管・集合管というように構造的・機能的に異なるいくつかの部分から成り立っています。

通常、私たちの尿は一日に1-2リットル程度ですが、最初に血液から濾過されて出来る尿は一日に100リットル以上です。



これは、糸球体で濾過された尿が尿細管を通る間に約99%が再吸収されるからです。尿細管では、再吸収のみではなく、体に必要の無いものは尿へ分泌することもあります。またからだに必要なホルモンの産生にも関わっています。これらの腎の機能は腎臓以外の様々な臓器から出てくるホルモンなどによって調節を受け、他の臓器と連絡を取りながら、濾過・再吸収・分泌という機構により体の中の状態を一定に保っているわけです。



よくわかる最新医学 腎臓病 主婦の友社
監修：虎の門病院腎センター内科部長 高市憲明

<腎臓の病気とその治療>

手に怪我をするとその部位が赤くはれてきたりすることを経験した方は大勢いらっしゃると思います。これは、体外か

ら進入したばい菌に対して炎症がおきているのですが、腎臓にも炎症がおきます。尿路からばい菌が進入すると、膀胱炎や腎盂腎炎が生じます。ばい菌以外の原因で炎症が起きたり、体全体での炎症反応の結果生成される物質が腎臓にひっかかって病気が生じることもあります。また、高血圧や動脈硬化などのような循環器系の疾患に伴って腎臓の機能が冒されることもあります。さらに、糖尿病のような代謝性の疾患でも腎はしばしば冒されます。腎尿路系に腫瘍が発生することもあります。

このように、病気は様々な原因で発生します。腎臓は大変複雑な構造をしていますので、腎のどの部分が病気に侵されているかにより、様々な病態を呈することになります。その為、どういう原因で、どういう部分が侵されているのかを探り、出来る限り適切な対応をしなければなりません。“腎臓が悪くなり、もしくは悪くしないためには食塩を減らせばよい”という単純なものではないと冒頭で申し上げたのはこういう理由によるからです。

腎臓が正常ですと、通常の食事であれば、殆ど何の制限を行わなくても腎臓が自動的に調節してくれますが、腎臓が悪くなると、調節できる幅が段々狭くなってきます。その調節幅は患者さんによって、異なります。腎臓が悪くなってくると食塩の排出が悪くなるので、塩分を制限しなければならない方が比較的多いのは事実ですが、患者さんによっては塩分を制限することによって腎機能がさらに増悪したり、様々な思わぬ合併症を生じることもあります。腎臓に病気を持っている患者さんは主治医の先生と良く相談して患者さんの病態に合わせた食事療法をすることが大切です。

<腎臓の病気の悪化を予防するために>

腎臓は一旦悪くなり始めるとなかなか進行が止まりません。これは、腎臓の一部が障害されると、残った部分に負担がかかり、今度は正常であった部分も悪くなってしまおうという悪循環に陥るからと考えられています。こういった悪循環に最も影響をおよぼすのが高血圧です。また、糖尿病も腎臓を悪化させる頻度の高い病気です。糖尿病も高血圧もあまり自覚症状がありませんが、これらの病気は腎臓のみでなく、様々な臓器に障害をもたらします。早く適切に対処すれば、他の臓器障害をも未然に防げるので、高血圧や糖尿病といわれている方は早めに適切な治療を受けてください。

<進歩する透析治療>

腎臓が悪くなってしまっても決してあきらめないで下さい。腎臓病には血液透析・腹膜透析・腎移植という強い味方があります。現在、全国で約24万人の方々が透析療法を受けられています。透析療法自体も次第に進歩し、透析患者さんに用いる様々なお薬も大変良いものが出ております。透析療法を行いながら社会活動を行っている患者さんも大勢いらっしゃいます。適切な治療を時期を逸することなく行えば腎不全は決しておそれる病気ではないことを最後に強調しておきたいと思います。

詳細は患者さん向け公開講座にてお話しします。

日時：9月18日（土）

14時～15時半

場所：本院 本館3階 講堂

生命と生活を支える「主治医」を目指して

あおぞら診療所 川越 正平 先生

近年、闘病しながら生活するケース、病気と共存するという患者さんが増えています。病院は治療に専念するという意味で大切な機能を担っていますが、人として生活するとなると、異常な空間かもしれません。入院していれば、お酒やタバコは吸えませんし、ペットなどはもつてのほか、家族と共有する時間も減り、違和感のある規制された生活を強いられます。これが慢性疾患になると、いつまでそういう制限を受け続けなくてはいいかという不満が出てきたり、末期のがん患者さんにおいては、延命治療を受けずとも出来る限りご自宅で安らかな時間を過ごしたいという希望を持たれる方々も多く出てきます。そういった方々のために、在宅医療へのニーズは高まっています。

しかし入院している方が在宅療養を希望したとしても、地元でそのケアを引受けてくれる医療機関はそう簡単にみつけることができません。「それでは地域で患者さんを受け入れる側になって、病院にいて感じていた問題を克服できないか」。虎の門病院のレジデント、血液科医員を経て、現在、当院非常勤嘱託医である川越正平先生ら3人の医師は平成11年、千葉県松戸市に「あおぞら診療所」を立ちあげました。

現在は4名の常勤医師、4名の非常勤医師、6名の常勤看護師（うち虎の門病院出身の看護師が4名）、2名の非常勤看護師で夜間や休日も交代で対応するオンコール体制をしき、365日24時間安定的に診療の求めに応じ、適応がある限りどんな依頼も断らないというスタンスで在宅医療に取り組んでいます。生命のみならず生活をも支えるという視点を重視し、「地域を病棟」と捉えています。



川越正平先生

あおぞら診療所では患者さんを複数の医師で対応できるよう「グループ診療」を実践しています。毎週1回、全職員参加の会議を開き、患者さんの病状のみならず、患者さんの人生観、価値観、暮らしぶりも含めて話しあい、そこで共有した情報を元に各家庭に医師、看護師が青い車で訪問します。患者数は千葉県松戸市を中心に約250人程度、患者さんは主に病院や診療所、訪問看護ステーション、ケアマネジャーなど地域の医療介護の専門職を通じて依頼を受けています。機器やスタッフが限られる在宅医療にとって、その地域の医療機関を把握することは大変重要なことであるため、こういった関係を大切にしながら地域の医療情報を察知していきます。

病院で治療を受けた方が良い場合はその旨を患者さんに説明し、検査や入院を勧めています。しかし、どうしても入院したくないという明確な意思を表明する患者さんに対しては在宅でお支えします。

自分の診療所に十分な施設がなくとも、患者さんとの意思疎通を円滑に進めていくコミュニケーション能力、どこでどういう検査・治療を受けられるのか、お願いできるのか、といった情報収集能力、この病状は病院で治療をうけていただいた方がよいだろうといった判断能力を持ちあわせていれば、よりよい医療を提供し得ると考えています。また、ホスピスケア精神を持つことで、在宅で

はホスピス病棟以上のケアを提供できる可能性があります。ホスピスもまた、施設である限り自宅とは異なる特別な場所とはいえません。住み慣れた自宅での療養を望む患者さんは多くいらっしゃいます。

一方で、川越先生が虎の門病院を離れて初めて感じたこととして、大病院では力量、人格ともに優れた医療スタッフのもと、最新の医療機器を使いこなし、病院の総合力で適切な判断や治療につなげることができそうですが、在宅医療で同等レベルの医療を提供するとなると、大変骨の折れる作業になるということがあります。病診連携、診診連携をいかにスムーズに行っていくかが重要になります。医学的に治療方針を考えることばかりでなく、地域の各医療機関の機能を上手に結びつけていくことに知恵と労力を要します。

更に川越先生は「いい医者とはどんな医者なのか」という問題を常に自分の中に持ち、医師教育にも熱心に取り組んでいます。

「医師の役割は単に診断を下し、治療や手術を施すことだけではありません。単一の正解があるとは限らない命題に対し、患者さんと共に取り組んでいく『問題解決能力』こそが問われています。若い医師はどうしても知識や技術を習得することに目を奪われがちですが、特に重要だと考えるのは自己の限界について常に自覚的であるとともに『生涯学習』の手法を身につけることです。患者さんの痛みや苦しみを理解すること、自己の感情をコントロールすることなど、『人間としての幅』を広げる必要があります。お年寄りと世間話をすることや幼児の心をつかむなどのコミュニケーション能力、そして看護師をはじめとする多くの医療従事者から学び協働する姿勢も不可欠です」と先生は語ります。

今年から医師研修の2年目に最低1ヵ月間の「地域保健・医療研修」が必修となり、虎の門病院レジデントも、あおぞら診療所にて在宅医療分野の研修を開始しています。 4

患者さんの満足度を追求していくと、在宅医療のニーズはますます高まるだろうことは確実です。このように医療のあり方が変化していく中で、「医師としてどのようにあればよいか」をより深く模索していく日々が続きそうです。

著書 『君はどんな医者になりたいのか
主治医を目指して 』

医学書院

川越 正平、川畑 雅照、松岡 角英、和田 忠志



あおぞら診療所

〒 271-0074

千葉県松戸市緑ヶ丘 2 - 3 5 7

TEL 047-369-1248

FAX 047-369-1247

診療科目： 内科・小児科

(聞き手) 秘書室 有賀沙織

医学にまつわる話 ~ X線の発明と発展 ~



レントゲン博士

1895年、ドイツのW・C・レントゲン博士によるX線（エックス線）の発見がなされました。X線の全ての基礎はドイツの片田舎の貧しい大学の物理学実験室から始まり、X線の医学

に対する応用は大きく分けて二つに分けることができます。第一は体を透かして骨などの構成物を見ることができるという「診断」面での有用性。第二には、ガンなどに対する放射線治療という「治療」面での寄与です。医学ばかりか、20世紀の物理学の発展に大きな影響を与えたX線の発見ですが、当時の一般の人々にとっては最初に発表されたX線写真がレントゲン博士の愛妻の手の骨であったため、何でも透けて見えるという点だけが強調されて伝わりました。そこでロンドンのある会社がX線を通さない婦人用下着を発表すると称し予約をとったという逸話が残されています。体が透けて見えるという評判だけが先走り、社会に受け入れられるのはなかなか大変だった様子うかがえます。

しかし打診法や聴診法といった間接的な診断法しか存在しなかった時代に、X線という強力な武器を得ることで、医学は格段の進歩を見せるようになります。治療に関しては早くも翌年には鼻咽頭のガンに対して使用されています。また2年後には、色素性有毛性母斑という病気の少女に使用し、たいへん効果があったと報告され、その後次々と治療対象となる疾患が増えていきました。日本への輸入はたいへん早く、発見の翌年には紹介され、島津製作所創業者の島津源蔵氏が日本で初めてのX線写真撮影に成功しています。写真はレントゲン博士と同様、指輪のはまった手の写真でした。

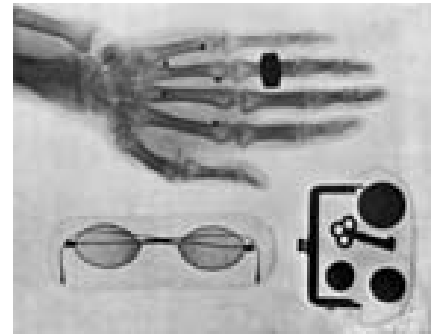
1973年にはイギリスでCTという、頭の輪切りの写真を撮る方法が発明され脳卒中、脳腫瘍、脳出血などの診断と治療に新た

な革命をもたらしますが、これもX線写真の応用です。現在ではコンピューターを駆使し、さまざまな角度からのX線写真を組み合わせ、立体的な画像をつくりあげることにも成功し、三次元CTも応用が進んでいます。この先、X線診断学がどこまで、どんな方向へ進んでいくのか、推し量りかねるような勢いです。

中のものが透かして見えるという最大の利点を生かし、X線写真は医学以外の分野でも広く利用されています。発見の三ヶ月後にはアメリカ合衆国のセントルイス博物館にあるミラの撮影が行われました。近年ではあの黄金のマスクで有名になり、日本でも展示されたことのあるツタンカーメンのミラが調べられ、彼の死因はどうやら誰かに頭部を殴られたことが原因であったらしいと、古代エジプト政争史を書き換えるような発見もされています。

ノーベル賞は1901年から授与されていますが、栄誉ある第1回のノーベル物理学賞はレントゲン博士の功績に対して与えられました。

（参考）面白医話 荘道社 沢田祐介 著
（文責）有賀 沙織



西日本で初めて撮影されたX線写真
撮影 島津源蔵
島津創業記念資料館 蔵

今年8月7日が立秋だった。この日を境に秋がやって来る。確かに8月6日の夜まで鳴いていた「蝉」に代わって8月7日の夜にコオロギの鳴き声を田舎で聞いた。変温動物である昆虫は気温の変化に敏感で、東京では9月に入ると夜いたるところで「リーリー」という大きな鳴き声が聞こえ始める。病院から地下鉄虎ノ門駅に向かう歩道沿いの街路樹からもたくさん鳴き声を聞くことができる。アオマツムシだ。従来の秋の虫の代表である鈴虫や、コオロギの声に比べると単調で声大きい。このアオマツムシは大正時代に中国より我国に入って来たと言われている。露地のみならず街路樹等木の上で生活することができるその習性は東京の様な都会でも成育するに適している。そのため東京ではアオマツムシ色になってしまった。形がマツムシに似ていて色が緑色なのでアオマツムシと名付けられているが、実際はコオロギの仲間である。コオロギ類は不完全変態で幼虫は小型の成虫の様に見える。成長につれ脱皮を繰り返し最高齢になると完全な翅と生殖能力を獲得し、性的に成熟すると鳴くようになる。雄は自分を示すために鳴き、雌は前肢にある耳で鳴き声を聴き取る。この間なるべく効果的に前翅にある鼓膜で声を受信しようと前翅の第一節を持ち上げて、まず一方へ、次にもう一方へと体を傾ける。そうして徐々に2匹は接近するのである。ところで秋の虫の声を意識して聞くとするのは日本人特有の能力であるということをお聞きだろうか。角田忠信博

士(元東京医科歯科大学教授)の研究によると、日本人には脳の機能に音に対する特殊な反応形式があり、動物の声や虫の声も言葉と同様に左脳に入り楽器の音は右脳に入る様になっているらしい。西洋人は自然界の音は楽器や機械音と同様に右脳に入り無意味音として処理されるという特徴があるのだそうだ。草叢にすだく虫の音に心を奪われるのは日本人特有であるように言われることがあるが、どうやら脳の機能の違いで説明できることらしい。しかしアオマツムシの声は少し趣きを異にする様に私には感じられる。これは外来種の由だと言うのは考えすぎだろうか。時代と共に虫も変わり、日本人の心も変わっていくかもしれない。



直翅目 コオロギ科 アオマツムシ

(写真) 野外観察ハンドブック 校庭の昆虫

田中義弘・鈴木信夫 共著

編集後記

立秋も過ぎましたが、まだまだ暑い日が続きます。日射病や熱中症にはくれぐれもお気をつけください。

中西成元(医師)、田野(放射線部)

北澤・有賀(事務)

お問い合わせ先 03-3588-1111(内2006)

初診受付時間

初診時より効果的な診療ができますよう、出来ましたら他病院からの紹介状を御持参ください。紹介状をお持ちにならない場合は初診時特定療養費(本院 5,250 円、分院 3,150 円)をお支払いいただきます。

本院

内科	8:30 ~ 10:30
小児科	8:30 ~ 11:00
皮膚科	8:30 ~ 10:30
麻酔科	13:00 ~ 14:30 (水以外)
外科	8:30 ~ 11:00
脳外科	火・水・木・金 8:30 ~ 11:00 月曜のみ 13:00 ~ 14:30
整形(形成)	8:30 ~ 10:30
産婦人科	8:30 ~ 11:00
泌尿器科	8:30 ~ 10:30 12:30 ~ 14:00 (但し火・木曜日の午後は除く)
耳鼻咽喉科	8:30 ~ 10:30
眼科	8:30 ~ 10:30
歯科	8:30 ~ 10:30

分院

	午前 8:30 ~ 10:30	午後 1:00 ~ 3:30
総合診療内科		水
一般内科	月・火・水・金	火・木・金
呼吸器科	×	金(第2・4)
消化器科(肝臓)	週により異なる	週により異なる
神経内科	水	月・木
腎センター(内科)	月・火・水・木	月(第1×)火
腎センター(外科)	火・水・金	×
精神科	×	
循環器センター	×	水(第1・2・3)
外科	水・木	火・金
整形外科		週により異なる
小児科	×	月・水・金
泌尿器科	×	月
歯科	月・火・水・金	月・火・水・金

虎の門病院 本院

〒105-8470

東京都港区虎ノ門2 - 2 - 2

TEL 03-3588-1111 (代)

人間ドック・脳ドックに関するお問い合わせ

* 虎の門病院 健康管理センター

(直通) 03-3560-7777

平日 8:15 から 16:00 まで

当院でセカンドオピニオンの

提供を受けたい方へ

* 虎の門病院 診療情報サービス室

(直通) 03-3560-7823

他の病院におかかりの患者さんで、ご自分の病状や治療方針について現在おかかりの医師以外の意見をお求めの方へ対し、当院各科専門医(部長・医長クラス)による特別相談をお受けしております。

(料金) 30分: 10,500円 60分: 21,000円

予告なく変更することがありますので、診療前に電話にて各科の診療の有無を確認の上、ご来院ください。

虎の門病院 分院

川崎市高津区梶ヶ谷1 - 3 - 1

〒213-8587

田園都市線梶が谷駅より 徒歩 15分

宮崎台駅より バス 5分

TEL 044-877-5111 (代)

さいたま診療所

〒330-0081

さいたま市中央区新都心2番1

さいたま新都心合同庁舎2号館1階

TEL 048-601-1347