静岡新聞 SBS

静岡県立静岡がんセンター公開講座

VOL.3

安心して受けるがん医療
～最前線の現場から～

＜企画・制作／静岡新聞社営業局＞

がん治療についての最新情報を多角的に学ぶ県立静岡がんセンター公開講座「安心して受けるがん医療～最前線の現場から～」（静岡新聞社・静岡放送主催、同センター共催、スルガ銀行特別協賛、株式会社ビーエル協賛）の第三回講座が、先月二十四日、静岡市葵区の静岡市民文化会館で開かれました。同センター泌尿器科部長の庭川要氏が「前立腺がん—診断から治療まで」、陽子線治療科部長の村山重行氏が「放射線治療と陽子線治療—副作用を減らすには」をテーマに講演しました。その概要を紹介します。

前立腺がん—診断から治療まで

泌尿器科部長

庭川　要氏

庭川　要（にわかわ・まさし）

泌尿器科部長

1989年信州大学医学部卒業。93年国立がんセンター中央病院泌尿器科レジデント。信州大学泌尿器科助手を経て、97年より国立がんセンター泌尿器科勤務。2002年より現職。滋賀県高島郡（現高島市）新旭町の生まれ。

進行は比較的穏やか

前立腺は男性固有の生殖臓器で、尿道の周りを取り囲んでいるクルミ大の臓器です。この臓器は、精子と合流して精子の運動を高める働きがある前立腺液を分泌し、また射精をするときに組織全体が収縮し精液の射出を助けることまで分かっていますが、それ以上の働きは良く分かっていません。前立腺の主な病気は前立腺炎、前立腺肥大症、そして前立腺がんです。

前立腺がんの特徴としては、進行が比較的穏やかで、その進行が男性ホルモンに依存している点などが挙げられます。高齢者に多く見つかるのも大きな特徴で、四十歳代ではほとんど発見されませんが、年齢が上がるにつれだんだん見つかるようになり、八十歳代では人口十万人当たり、年間約三百人に発見されるという典型的な高齢者がんです。

前立腺がんの症状は、他のがんも一般的にそうであるように、初期には全く自覚症状がありません。進行し大きくなると尿が出にくくなり、骨に転移すると痛みを感じ、リンパ節に転移すると足がむくむといった症状が出てきます。どんな人が前立腺がんになりやすいかについて触れます。まず高齢者です。一方、アメリカの白人に多く黄色人種には少ないという事実もあります。また多くの前立腺がんには家族背景はありませんが、前立腺がんになりやすい家系も知られています。さらに食事など生活習慣が要素となることも分かってきました。ハワイに移住した日本人は、日本における日本人の前立腺がんの発生頻（ひん）度と、アメリカの本土における白色人種の発生頻度のほぼ中間ぐらいの発生頻度になりますから、生活習慣が前立腺がんの発生に関係があることは事実です。中でも、脂肪の摂取量が多いことが原因となることを示す幾つかのデータがあります。

前立腺がんを診断するための受診のきっかけは、最近では多くの場合、検診などでPSA高値を指摘されることです。PSAは日本語表記では前立腺特異抗原ですが、できればこのままPSAと覚えてください。前立腺からのみ分泌されるタンパク質で、検診時に血液中のタンパクの一部として測定されます。前立腺炎、前立腺肥大症、前立腺がんなどのときにこのPSAの値が上がることが分かっています。そのほか、幸い少なくなりつつありますが、腰痛などを契機に整形外科などを受診し、転移性骨腫瘍を指摘されて泌尿器科を受診される人もいます。

前立腺がんの確定診断は、前立腺から組織を採取して診断します。この検査で不幸にしてがんと分かった場合、MRI、CT、骨シンチなどで前立腺の様子、リンパ節転移の有無、遠隔転移の有無を調べて、病期診断を行います。

また、がんにはおとなしいタイプ、おとなしくないタイプがありますので、がんの悪性度も調べます。

前立腺がんの治療には、ホルモン療法、手術、放射線治療、そして無治療経過観察があります。

転移あればホルモン治療

転移のある前立腺がんにはホルモン療法が一番です。がんが依存する男性ホルモンを、薬によりがん組織に届かないようブロックする療法です。定期的に通院し、薬を注射しますと、精巣から男性ホルモンは全く出なくなります。また抗男性ホルモンという飲み薬は、男性ホルモンが血液中にあっても前立腺がんには届かないというような形でブロックします。ホルモン療法には、インポテンス、男性の更年期障害いう副作用があります。

転移がない場合は、手術、放射線といった局所療法が行われます。手術では、前立腺を全摘します。当然入院が必要で、施設によっても異なりますが、十日から二週間程度の入院となります。術後、二割の方に腹圧性尿失禁の症状が表れ、またインポテンスも起きやすくなります。

放射線の治療には体外照射と体内照射があります。体外照射は、病院に行って病院で放射線をかけてもらうという治療。副作用として治療中には、酔ったような気分、照射部位の痛み、排尿排便時の痛みなどが生じることがありますが、治療が終われば良くなります。治療後五年以上経ってから、五％の頻度で血尿、血便が見られるようになります。

体内照射は小線源埋め込み療法とも呼ばれ、放射線を出すものを体に埋め、体の中から照射する療法です。治療中は排尿困難、疼痛、治療後には体外照射同様血尿、血便あるいは二次がんの問題があります。

前立腺がんは、おとなしい組織型で、腫瘍（しゅよう）ボリュームが少ない場合には、寿命をあまり左右しないことが分かっています。別の原因で亡くなった八十歳代の方を解剖すると四割ぐらいの方に前立腺がんが見つかります。無治療経過観察とは、もし寿命を左右しないがんならば、副作用が伴う治療よりも、無治療の方が望ましいという考え方です。無治療といっても何もしないということではなく、三カ月に一度はPSAを測定したり、時には再生検をして、あまりにもPSAが上がってきたり、腫瘍ボリュームが大きくなるようなら、治療しましょうということになります。

静岡がんセンターでは、前立腺がんにはこのような治療法や副作用があることを説明し、患者さん自身に治療法を選択していただいています。

ご本人は「何を基準に選んだらよいだろう」と悩まれます。そのときは「ご自分の人生哲学と年齢、体力でお選びください」と申し上げています。

人生哲学とは、生活の質「QOL」の考え方です。手術をすれば二割の方が尿失禁になります。それを良しとするか、耐えられないと考えるかで選択肢は変わります。その上で、自分のライフスタイルに合った治療法を選ぶことが、がんとつき合う最も良い方法であると考えています。

最後になりましたが、何はともあれ早期発見に越したことはありません。ぜひ検診時にはPSAの値を測定し、その結果必要があれば泌尿器科を受診されることをお勧めします。

放射線治療と陽子線治療—副作用を減らすには

陽子線治療科部長

村山　重行氏

村山重行（むらやま・しげゆき）

陽子線治療科部長

1981年東京大学理学部卒業。85年大阪大学医学部卒業。大阪大学放射線科、放射線医学総合研究所病院、国立がんセンター中央病院放射線治療部を経て、2002年より現職。専門分野は頭頸部がん、肺がん、肝臓がん、前立腺がんなどの陽子線治療。

陽子線の特徴生かす

放射線治療の特徴は、腫瘍を摘出する手術治療に対比して、切らずに機能と形態を保ちながら治療することです。放射線治療は、がんの部位や大きさによっては十分に根治性をもつ治療法です。化学療法（抗がん剤治療）と組み合わせて効果を高めるなど、「切らずに治す治療」を目指す上で放射線治療は大きな役割を果たしています。

中でも早期治療の場合、十分に完治を期待できるのが、耳鼻科領域の頭頸部がんと婦人科領域における子宮頸がんなどです。

例えば、放射線治療によって、副鼻腔がんは眼球・視力を残し、声帯にできた早期の喉頭がんは声帯・声を残し、乳がんでは乳房温存治療を行うなど、条件が許せば形態機能を保ちながら完治を目指します。

また、放射線治療の特徴として、患者さんにやさしい治療という点は重要で、高齢の方で肺や心臓に機能低下があったり、糖尿病や虚血性心疾患の合併症を持っていたりする高リスクの患者さんにも、放射線治療は安全に行える場合があります。

放射線治療では治療する部位に応じてさまざまな治療技術を用います。大きく外照射と小線源治療があり、どちらも放射線の照射をして体内の病変部に線量を投与することを目的としています。小線源治療では放射性同位元素（RI）を直接体の中に埋め込んだり、管状の器具に入れたりして一時的に挿入してまた引き抜きます。

放射線治療の目的は、根治的治療と対症的治療、症状をやわらげる治療に大きく分けられ、一番多いのは骨などに転移した病変の勢いを抑え、それによる痛みを起こさないようにすることです。

放射線治療には効果を高めるためにいろいろな先進技術をどんどん導入しています。近年、コンピューターを使った治療シミュレーション技術は非常に進歩しました。三次元原体照射法では、CTを撮り、CTの断面の中で病気の位置を指示すると計算機が病変に的確に照射できるよう計算をしてくれます。

最新のIMRT（強度変調放射線治療）では、放射線治療装置を複雑に動作させて、より的確に線量分布をつくるという技術も開発されつつあります。

陽子（ようし）線とは、水素の原子核（＝陽子）が数多くまとまって一筋の線のように流れているものです。陽子はまた電気を帯びた粒子であるので、陽子線を腫瘍の形にぴったり合うように照射することができて集中性の高い治療ができます。陽子線治療では、最先端の加速器制御技術を応用して、水素原子のイオン化で得た陽子を非常に高速のビームにし、患者さんの治療に用います。我々は陽子線治療をさらに臨床的に開発、進歩させていく研究部を設けて、ビームスキャニング照射法を今後研究していく予定です。

放射線でがんを治す

放射線を照射されると、がん細胞は増殖を止めます。正常な細胞はDNAにできた傷を自分である程度治せるため、副作用がはっきりと出る一歩手前までの適切な線量を選び、集中性を高めて放射線を照射することが、放射線治療のカギになります。

最近は小さい領域に線量を集中させる運動照射などが行われています。陽子線治療では、ピンポイントで照準を合わせて病巣に限定した集中性のいい照射ができます。

抗がん剤との併用についても、最近非常にその対象が増え、手術不能な場合に、食道がん、小細胞肺がん、悪性リンパ腫、頭頸部がん、膵臓がんに対し行われています。

放射線治療は、外科、あるいは抗がん剤を使う内科の医師との連携が非常に大事な治療法ですので、各臓器を担当する診療科医師との個別症例討議（カンファレンス）を行って診療方針を決定します。それに基づいて担当医師が、治療の目的、方法を決め各診療科が果たすべき役割を確定した上で、期待される効果、治療成績、予想される副作用をあらかじめ十分検討して、患者さんに説明します。

微細な病変も見つける

放射線治療、陽子線治療のスタートは正確な画像診断からです。最近はCTやMRIに加えてPET—CT（陽電子放射断層撮影）という微細な病変も見つける優れた検査が導入されています。必要かつ十分な範囲に照射して、適切な「線量」を投与するために、病巣の輪郭を的確につかむことがとても重要です。

治療の準備では、あらかじめ線量分布をシミュレーションする予行演習として、模擬的にコンピューターの上で、どういう方向から照射するのが良いかを検討し綿密な治療計画を立てます。その治療計画の内容を最近はオンラインで直接、治療装置に転送して治療が始まるのです。

治療効果では、腫瘍が消えれば画像上からも当然消えるということで、治療が終わったあと一定期間ごとにCTやMRIを撮ります。放射線治療、陽子線治療では、手術と違って、腫瘍そのものはしこりとして残っている場合がありますが、がん細胞は死んでもう増えなくなっています。治っているのか、治ってないかの判断は、PET検査の細胞機能を評価する方法によって判断できるようになってきています。

過照射、誤照射を防止するため、関連学会、厚生労働省の研究班などでは、放射線治療にかかわる品質をしっかり管理する専門職を各施設に置くべきであると提言をしております。

放射線治療をより確実に安全に行うためには、診療の記録を確実に保管し、治療計画のデータ、観察、治療効果の評価をきっちり行う体制を各施設で整えていこうという方針です。

静岡がんセンターの放射線・陽子線治療部門は、放射線治療医や医学物理士の配置数でも、全国トップクラスの充実した施設と自負しています。陽子線治療や受診の方法についてはホームページなどでご案内しています。