

# つくしんぼ



## 特集 乳がん ..... P2

### 乳がんの標準治療 乳房超音波検査(エコー検査) マンモグラフィについて

医療における放射線	P1
行事予定	P2~3
採血室改善について	P4
新任のご挨拶	P4
新任医師紹介	P4
退職医師紹介	P4
当院の節電の取り組みについて	P4

## 目次

## 医療における放射線



放射線科部長 矢内原 久

東日本大震災による原発事故で、今もなお避難を強いられる地域住民の皆様、関係者の皆様に心よりお見舞い申し上げます。

私事ですが、旧友が原発事故の現場で今も終わりの見えない復旧作業に従事していたり、また医師の旧友も作業員の健康管理のため現場に派遣されていたりで、とても他人事とは思えず、報道等でその動向に注目しています。

今回の事故で非常に残念な形で「放射線」という言葉がクローズアップされ、そして一般の方々の「放射線」に対する不安や恐怖ばかりが先行する結果となっています。原発問題については詳しいデータや情報が不明確で、異なる見解がさまざまあるため、今回は安心して当院での診療を受けていただくために医療における放射線のお話をさせていただきます。

放射線とひとこと言っていますが、その中には色々な種類のものがあります。一番よく耳にするのがX線、その他にもα線(アルファ線)、β線(ベータ線)、γ線(ガンマ線)、中性子線、陽電子線、加速器で作られる陽子線、重陽子線、電子線、中間子線などがあります。医療の現場ではこれら多くの放射線が使われているのは周知の事実です。たとえばX線であればさまざま部位の単純X線撮影、バリウムを使った消化管の検査、CT、マンモグラフィ、心臓カテーテル検査または治療、血管内治療、癌に対する放射線治療。ガンマ線であれば放射線治療、核医学検査。ベータ線や陽電子線は核医学検査。電子線や重陽子線は放射線治療など、さまざまな用途で多くの種類の放射線が活躍しています。またこれらの検査や治療のほかにガンマ線の殺菌作用を利用して、手袋、注射器など医療用具の滅菌も行なわれ、これまでの滅菌法に代わり重要な役割を果たしているものもあります。

このように医療の現場では、なくてはならない存在である放射線ですが、身体にどのような影響を及ぼすのでしょうか？まず放射線の影響をお話する前に放射線の単位についてご説明

簡単に説明します。近頃よく耳にするベクレル(Bq)、シーベルト(Sv)、グレイ(Gy)。これらはすべて放射線を計測するためにつけられる単位ですが、単位によってその放射線の意味合いがまったく違ってきます。

ベクレル(Bq)・・・放射性物質の量がどれくらいあるかを示しており、放射性物質が放射線を出す能力を示しています。

シーベルト(Sv)・・・人体にどれくらいの影響をあたえるかで放射線の量をあらわしています。放射性物質はその種類やエネルギーの違いにより、人体に与える影響が異なることを考慮したうえの放射線防護に関する単位です。

グレイ(Gy)・・・吸収されたエネルギーで放射線の量をあらわしており、放射線および物質の種類に関係なく、放射線から与えられたエネルギー量を示しています。

さて一般的にいわれている放射線の人体に対する影響(被ばく)ですが、全身に一度に放射線を受ける全身被ばくと身体に一部分(皮膚や眼など)に受ける局所被ばくがあります。同じ線量であれば全身被ばくのほうが影響の程度は大きくなります。全身の場合はずべての組織、臓器が放射線を受けるため、線量が多い場合、影響は大きくなります。たとえば全身被ばくの場合同、500mSvで白血球の一時的減少、1000mSvで吐き気などが出現し、局所被ばく(皮膚)の3000mSvで脱毛、5000mSvで白内障や皮膚の発赤、10000mSvで皮膚潰瘍などが出現します。そして200mSv以下の被ばくでは臨床症状はでないといわれています。

医療の現場で使用されている放射線の量は、胸部単純X線撮影で0.2mSv/回、腹部単純X線撮影1.0mSv/回、胃のX線撮影3.5mSv/回、核医学検査1.15mSv、X線CT5.14mSvとなっています。このように医療の現場で使われている放射線量は非常に少ないもので、体に影響を及ぼす量ではないことがわかります。また、この受ける放射線量に対して患者様の得られる利益(診断、治療につながる)のほうが必ず多いように、現場の医師は放射線を使った検査、治療を考えています。またどんなに少ない放射線量でも特に小児の患者様などには検査、治療に関係のない部位には放射線を受けないよう工夫もなされています。このように医療における放射線は注意を怠ってはいけません、決して怖いものではなく、患者様の利益を最優先して使用しているものだということをご理解いただければ幸いです。



# 乳がん特集

## 乳がんの標準治療

副院長・外科部長 浅沼 史樹



ここ数年日本で新たに乳がんと診断される人は、年間4万人にのぼっています。平成16年からマンモグラフィを併用した乳がん検診が、老人保健事業として地域の住民検診（港区乳がん検診など）に取り入れられるようになりました。40歳代以降のマンモグラフィ検診は、放射線被ばくのリスクを差し引いても、それを上回る有用性があるとされています。また、超音波は乳がん検診として被ばくのリスクがなく、繰り返し受けられるなど有用性は高いと考えられます。

このようにして、従来はしこりに気付いてから受診することの多かった乳がんが、より早い段階で診断され、治療できることが多くなりました。

そこで一般の方にもわかりやすいように、乳がんの標準治療の経緯と概要を述べていきたいと思います。乳がんの治療法を考える時に必要なことは、次の3点です。

- ①しこりの大きさと乳房内での拡がり具合
- ②腋（わき）の下のリンパ節への転移の有無
- ③他の臓器（全身）への転移の有無

次に具体的な治療方針がたてられるわけですが、乳がん治療の基本となり、中心的役割を担っているのが手術です。身体の中にできたがん細胞を一度に確実に取り除くことが根治への最も近道と考えられてきたからです。一方で手術に頼るだけでなく、乳がんを早い時期から全身病としてとらえ、化学療法や内分泌療法、放射線照射法などを組み合わせて治療する方法も試みられてきました。

乳がんは、ある一定の段階までは局所にとどまり、乳房周囲のリンパ節（特に腋窩リンパ節）を通して全身に拡がると考えられてきました。そのため乳がんの手術は、乳房とその周りの組織やリンパ節を広く切除する方法がとられてきました。しかし、進行したがんに対して手術範囲を拡大しても、手術成績の向上は得られず、逆に「手術範囲の大きさはがんの根治にあまり関与しないこと」が分かり、手術の縮小化に向けた研究が続けられました。この結果、長期生存率という点で乳房温存手術に放射線照射を加える乳房温存治療と、乳房切除術に差がないことが判明し、しこりの大きさや部位を十分に評価した上での乳房温存手術が多く行われるようになってきました。

同時に、乳がん治療の成績は手術する時点で、すでに全

身への転移が起きているかどうかで決まると考えられるようになりました。手術で局所のがん細胞を完全に取除かれたと思われても、目に見えない微細ながん細胞が他の臓器に拡がっている可能性があるということです。従って、その転移の可能性を予測し、全身的な薬物療法（化学療法や内分泌療法）を加えることで、治療成績の向上が得られることが知られるようになりました。手術後、薬物療法が必要かどうかを知るためには、手術で得られた乳がん本体やリンパ節を病理学的に詳しく検討しておくことが重要です。

乳がんの診断は視触診に加え、マンモグラフィ、超音波、MRI、CTなど画像診断で病変の局在や拡がりを診た後、針生検で病理学的に行われます。そして針生検で得られた組織を用いて乳がんのタイプを調べるために免疫染色【エストロゲン受容体（ER）とプロゲステロン受容体（PgR）、また、分子標的治療薬の受容体を調べるHER2タンパク質／遺伝子、増殖の盛んな細胞の比率を調べるKi67L.I.など】を行い、それによって具体的な薬物療法が分類されます。これらは、主に内分泌療法を主体とするグループ、化学療法を行うグループ、分子標的薬を用いるグループ（化学療法との併用を前提とします）、全てを組み合わせるグループなどです。これらの薬物療法は、乳がんと診断された時点で、手術に先立って行うこともあります。すなわち、手術前に一定期間、薬物療法を行うことにより、腋窩のリンパ節転移や腫瘍本体が縮小したり、10～15%程度は消失したりすることがあるといわれています。術前治療のメリットは、手術までに薬物療法の効果を実際に確認できること、腫瘍縮小により、乳房温存手術がより安全に行えることなどにあります。

乳がん早期発見啓発キャンペーンとして東京タワーが毎年ピンクに染まる▶



以上、乳がんの標準治療の概要を、手術と薬物療法を中心に見てきましたが、最後にセンチネルリンパ節生検について触れておきます。腋窩リンパ節転移は、乳がんの手術数全体の40%程度にみられるといわれ、60%強の転移のない人にも診断のためのリンパ節郭清が行われてきました。センチネルリンパ節生検とは、手術の前に乳がんの近くにラジオアイソトープや色素を注射し、これを目印にして、手術中にセンチネルリンパ節を探して摘出し、このリンパ節にがんが転移していないかどうかを調べる（術中迅速検査）ことをいいます。この方法で転移がないと判断された場合には、それ以上の腋窩リンパ節の切除は行わず（腋窩リンパ節郭清の省略）、がんの転移を認める場合のみ、これまで通り腋窩リンパ節の郭清を行います。

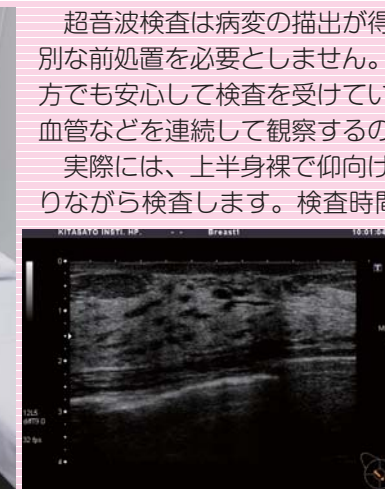
このように、乳がんの標準治療（臨床試験、臨床経験などの結果から、その時点で最も効果的で安全と考えられる治療）は年々、めざましく変化してきています。また、内分泌療法薬、化学療法薬も新薬が登場し、これら薬物療法の副作用の詳細な情報が検討され、嘔気、しびれ、皮膚障害などへの細かな対策も充実してきています。これらの最新情報を積極的に取り入れ、臨床の場に活かしていきたいと考えています。

## 乳房超音波検査（エコー検査）

臨床検査科生理検査室



▲超音波検査機器



▲乳腺エコー図

超音波検査は病変の描出が得意であるとよく言われます。検査に苦痛を伴わず、特別な前処置を必要としません。造影剤を使用する必要もありません。妊婦や授乳中の方でも安心して検査を受けていただけます。病変の立体構造を把握しやすく、乳管や血管などを連続して観察するのに適しています。

実際には、上半身裸で仰向けに寝て手を頭のほうへあげ、薄暗い部屋でゼリーを塗りながら検査します。検査時間は15分程度です。当検査室では専門医師または女性検査技師が検査を担当しております。検査時にご要望がありましたら、生理検査受付にお申し出ください。

## マンモグラフィについて

中央放射線科

マンモグラフィとは乳房を撮影するX線検査のことで、専用の装置を使用します。石灰化や腫瘍などを発見することができ、特に微小な石灰化の発見には大きな力を発揮します。乳房を引き伸ばし圧迫するのは乳房の重なりをなくしてより鮮明な画像を得るため、また同時に乳房厚を薄くすることで被ばく低減につながります。一回の撮影で受ける放射線の量は0.05～0.15mSv（シーベルト）です。これは東京からニューヨークに飛行機で行くときに浴びる自然放射線0.076mSv（シーベルト）とほぼ同じです。



▲マンモグラフィ

### 行事予定

11月5日(土)は「北里研究所創立記念日」のため休診です。

○港区健康審査のお知らせ  
(港区在住で40歳以上の方が対象者です)  
期間  
平成23年7月1日(金)～  
平成23年11月30日(水)

時間  
午前8時30分～午前11時00分  
※月曜日・金曜日の平日  
持参するもの  
①港区の受診券(事前に区より送られてきます)  
②診察券(持っている方)  
③健康保険証  
詳しくは当院の港区健診担当までご連絡下さい。  
03-5791-6325

(北里大学白金祭より)  
○第13回「小さな音楽会」  
開催日  
平成23年10月23日(日)  
★無料です  
時間  
13時00分～16時00分  
場所  
北里大学薬学部  
(北里研究所病院隣り)  
1号館6階講義室  
(16003)

○生活習慣病教室  
開催日  
平成23年11月12日(土)  
★無料です  
時間  
10時00分～11時30分  
内容  
「高血圧」  
講師  
循環器専門医 馬場彰泰・  
管理栄養士・運動療法士  
※予約制です。  
場所  
北里研究所病院3階セミナー室  
問合せ先  
03-5791-6146  
(予防医学センター)

○ロコモ教室  
ロコモとは…骨、関節、筋肉、神経などの運動器が加齢や痛みのため、運動不足に陥り、生活に支障をきたす状態をロコモ症候群(運動器不安定症候群)と称しています。  
開催日  
平成23年12月19日(月)  
★資料代…1,050円  
時間  
14時00分～15時00分  
内容  
①ロコモとは  
②骨粗鬆症のお話  
③骨と関節の加齢変化のお話  
④ヒアルロン酸のお話  
⑤骨粗鬆症を予防する食事のお話  
⑥トレーニングのお話と実際  
※質疑応答 その他  
講師  
スポーツ医学センター医 阿部均・管理栄養士・トレーナー  
※予約制です。  
場所  
北里研究所病院3階セミナー室  
申込み方法  
03-5791-6345  
(予約センター)

○医療安全標準語集！  
平成23年11月21日(月)～25日(金)を当院の医療安全週間といたします。それに伴い、みなさまから医療安全標準語を募集いたします。ぜひご応募ください。

## 採血室改善について

以前の採血室はご周知の通り朝の待ち時間が長く、また部屋が手狭だったため車椅子の方の出入りがスムーズにいきませんでした。そこで少しでも待ち時間を短縮し、患者様の動線を良くするために、スタッフが協力して採血室の改装を行いました。壁を少しだけ取り払って広くし、扉も両開きの大きいものに変えました。以前は3台あった採血台も4台に増やし、配置も工夫して車椅子の出入りも無理なく行って頂けるようにしました。

改装後、患者様から「部屋が明るくなった」、車椅子の方から「スムーズに入れるようになった」とお褒めの言葉を頂いております。お待ち頂く時間も短縮することができました。

(臨床検査科)



▲採血室

## 新任のご挨拶

耳鼻咽喉科部長 武井 泰彦



平成23年4月より耳鼻咽喉科部長として着任いたしました武井と申します。昭和60年に慶應大学を卒業後、26年間耳鼻咽喉科の診療を続けてきました。

耳鼻咽喉科は病気の種類が多岐であることが特徴の一つです。幅広い耳鼻咽喉科疾患に可能な限り対応できるよう心がけております。

自分の専門領域としてこれまでとくに力を入れてきたのは、めまい疾患と難聴疾患です。前任地の杏林大学病院や以前勤務した東京医療センター、慶應大学病院ではめまい外来を担当しておりました。めまいの原因を診断し、病態に則した治療を行うよう努めています。難聴疾患には、症例に応じて中耳手術や補聴器相談も積極的にまいります。めまいや聴力に関する検査設備も今後少しずつ整備していきたいと思っております。

鼻腔・副鼻腔（鼻汁過多、鼻閉、後鼻漏）、口腔・咽頭（のどの痛み、違和感、扁桃炎、嚥下障害）、喉頭（声嘎れ、呼吸苦）、頸部（首のしこり、甲状腺や唾液腺の腫れ）などの症状についても診察・検査し、手術も含め適切な治療法を選択します。以前より行っておりました睡眠時無呼吸症候群の診断・治療やアレルギー性鼻炎の治療も継続しております。ごつぞよろしくお願いたします。

## ●新任医師紹介●

平成23年7月1日付



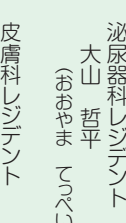
皮膚科医員  
重松 由紀子  
(ごげま) (ゆきこ)



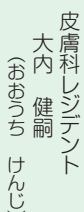
泌尿器科レジデント  
望月 康平  
(もちづき) (こうへい)

## ●退職医師紹介●

平成23年6月30日付



泌尿器科レジデント  
大山 哲平  
(おやま) (てっぺい)



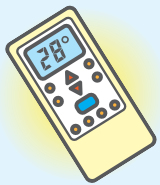
皮膚科レジデント  
大内 健嗣  
(おうち) (けんじ)

## 当院の節電の取り組みについて

東日本震災に伴い、夏期の電力需給不足が予想されるため、政府は電気需給抑制を旨とし、大口需要家に前年比15%減の抑制を求め「電気事業法第27条」を適用しました。

これに伴い、当院では電気使用量の削減に向けて具体的な検討をすることになり、節電基本方針として前年比15%減を目標値として、平成23年6月1日から10月31日まで電気需要抑制をすることにしました。

その具体的な節電対応として、①院内各部署に節電担当者を選任し、各部署の節電実施を喚起し積極的な節電活動を指導する。②照明は病院1階と2階の廊下等の共用部分の蛍光灯や白熱灯および水銀灯を4分の1抜き取る。5階から10階の病棟は診療科による病棟運用が異なるため、各病棟にて消灯スケジュールや場所を一任して実施する。管理部門は電灯スイッチにシールを貼付し、その電灯の消灯を実施する。③空調設備は原則28度設定とする。④院内にある情報機器や医療機器、検査機器は、未使用時にはこまめに電源をオフにする。⑤エレベータやエスカレータ



は運転時間を短縮して稼働する。

これらの節電対応では患者様の安全を第一に考え、診療や療養環境に影響を与えないように考慮いたしております。しかしながら、平常と異なった施設環境で運用しておりますので患者様にはご迷惑をおかけすることにもなります。何卒ご理解ご協力を賜りますようお願いいたします。(総務課)

## 編集後記

節電と猛暑の夏があつという間に過ぎ、食欲の秋がやってきました。美味しい果物が色々楽しめます。その他、新米や秋刀魚・・・食欲が増すばかりです。

今号より編集部メンバーが変わりました。編集作業に四苦八苦しております。読みにくいところもあるかと思いますが、いかがでしたでしょうか。皆様に楽しみにしていただけるものになるよう励んでいきます。

次号は年明けになります。来年も皆様にとって良い年になることを願っております。(久壁)

つしんぼ第一五八号

平成二十三年十月一日発行  
北里大学 北里研究所病院  
東京都港区白金五-1-1  
TEL (三三四四) 六一六一  
編集発行責任者 田中正貴  
URL <http://www.kitasato-u.ac.jp/hokken-hp/>

皆様の「意見」をお待ちしております。