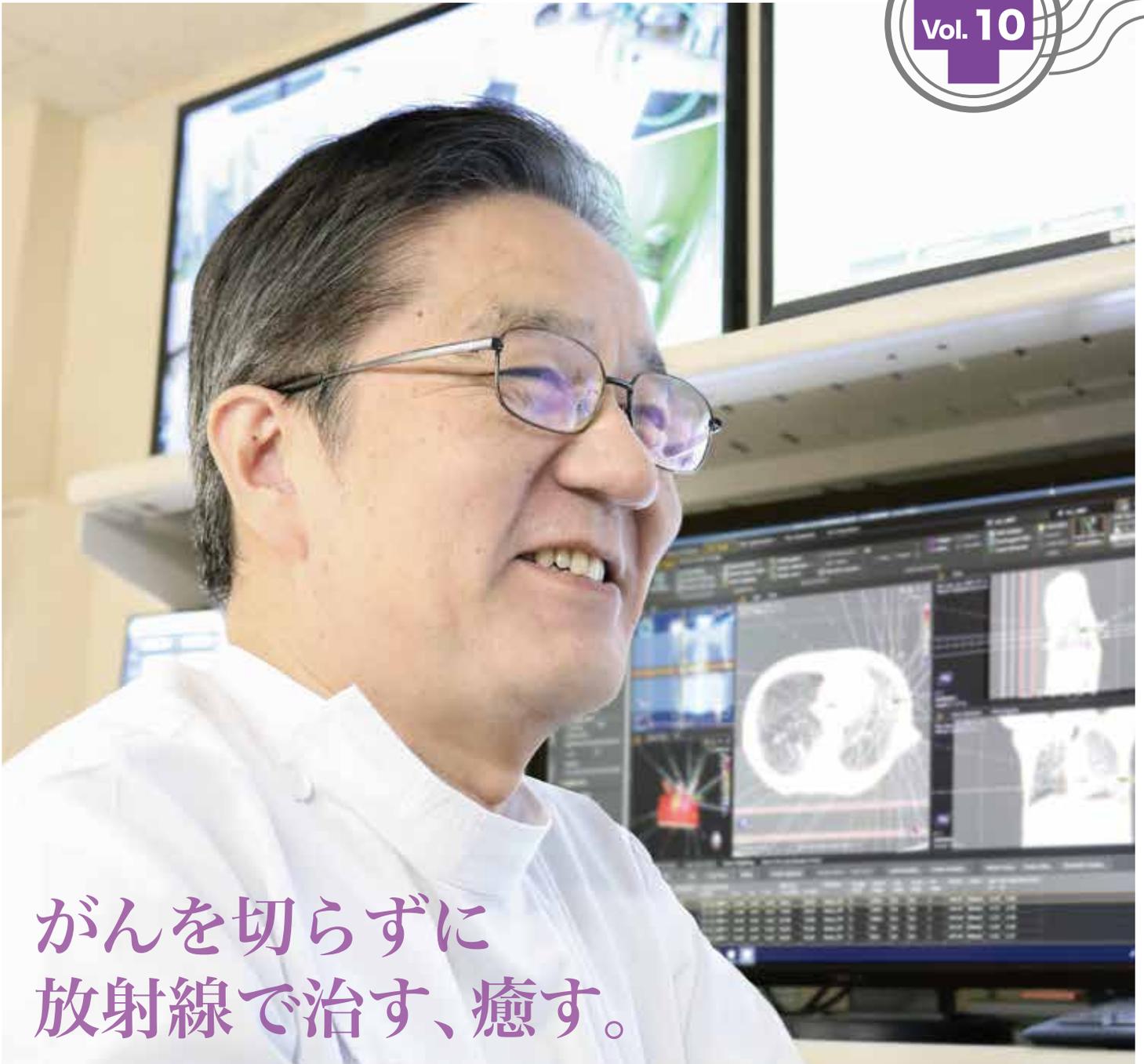


令和2年冬号(季刊)

静岡市立 清水病院広報誌

# Shimizu



がんを切らずに  
放射線で治す、癒す。

## 診療科クローズアップ

### 放射線治療科&リニューアル報告

「治療がより正確・より安全  
より速く行えるようになりました。」

### 診察室より 整形外科

～筋肉を切らないで治す～

頸椎の低侵撃手術について

### 地域医療支援室より

つなぐ、つながる

「その人らしい生活を実現するために」

### 医療連携医紹介

清水病院OBの連携医訪問

認定看護師の耳寄りなはなし

恐がらなくて大丈夫です！

～放射線治療は“ひとにやさしい”がん治療～

### 連載エッセイ「外科医のキモチ」

外科医の体力

見逃せないお薬講座

抗がん剤治療と

放射線治療のコラボレーション

管理栄養士のワンポイントアドバイス

～旬の食材で疲労回復～

# 放射線治療は、身体を傷つけないで 病巣に放射線を照射し、治癒を目指す 体に優しい治療です。



放射線治療科 科長 尾崎 正時

## 放射線治療について

放射線治療は、手術による外科療法や抗がん剤による薬物療法と並ぶ、がんに対する治療の三本柱のひとつです。身体を傷つけることなく治療することができるので手術より体への負担が少なく、機能・形態の温存が可能です。また化学療法と異なり、副作用がでるのは照射部分に限られます。化学療法や手術と併用することで、より高い治療効果を得ることができ、さらに手術や化学療法と異なり、症状の出ている部分だけを選択的に治療することが可能です。

放射線治療科では、治療方法の決定、治療計画、精度管理、放射線治療の実施、治療中や治療後の診察などを行います。診療は放射線治療医、放射線治療の知識を持つ診療放射線技師や看護師とチームを組んで行っています。

**新しい治療機器**  
2019年10月に放射線治療装置が新しくなりました。

さまざまな新機能により治療がより正確により安全により速く行えるようになりました。

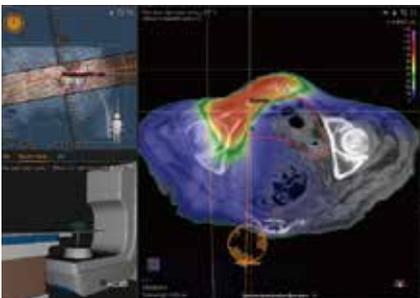


▲高線量を正確に回転しながら照射する Vera HD

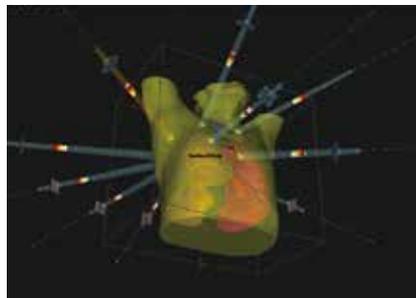
## I G R T

以前の装置もCT同室型だったのですが、新機種は本体にCTが組み込まれていて、より短時間でCTが撮影できるようにになりました。寝台の補正もx y zの3軸補正だったのが、回転を加えた6軸補正になりました。さらに患者の皮膚面を常時モニターすることで、わずかなズレも検出できるようにになりました。これらにより画像誘導放射線治

療(I G R T)が、より簡単により正確になりました。



▲線量分布図



▲SRT3 次元表示

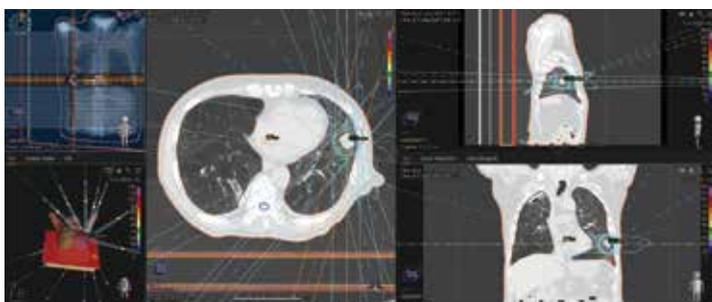


## S R T

定位放射線治療(S R T)とは、高精度に位置を定めた放射線治療で、ピンポイント照射ともいわれます。おもに早期肺癌に使用されます。体の負担がほとんどないので、高齢者や手術困難な方、手術を拒否される方に行われます。新機種になり、より正確により短時間でできるようになりました。

## 他院との連携

当院の治療装置は、一般的な治療に最適化された機種であり、特殊な病態には向かないことがあります。このような場合は、適切な治療装置を持つ病院にお願いしています。



▲放射線治療計画画像

陽子線治療は静岡県立がんセンター、松本の相澤病院にお願いしています。サイバーナイフはロボットアームに治療装置がついていて、呼吸で動く癌を自動追尾して多方向から照射する装置です。ガンマナイフではできない脳腫瘍の分割照射、体幹部の追尾照射ができます。甲府のサイバーナイフセンターに依頼しています。トモセラピーはCTのように回転しながら頭尾方向に移動し強度変調放射線治療を行う装置です。脊髄のような頭尾方向に長い病変や体の辺縁のみをリング状に照射する皮むき照射などに有用です。山梨大に依頼しています。

## 栄養について

放射線治療だけでなく手術や化学療法においても、栄養状態が悪いと治療に難渋することがあります。特に困るのが低蛋白です。月経で蛋白を失う閉経前女性、消化力の低下した高齢者でめだちます。放射線が生物に与える影響は、活性酸素を介した影響がほとんどです。正常な細胞に発生した活性酸素を除去するもののうち、もっとも重用なものには抗酸化酵素です。また損傷した遺伝子を修復するのも酵素です。酵素は蛋白質ですから低蛋白状態だと酵素活性が低くなり、放射線障害がやすくなります。高蛋白質をとることが望めます。市販のプロテイン、アミノ酸などで補うのもよい方法です。



## 新しい治療装置を導入。 治療がより正確・より安全 より速く行えるようになりました。



正常組織の被ばくを最小限に抑え、短時間で多くの放射線を腫瘍に照射することが可能になりました。

この度導入させていただいた VersaHD は Elekta 社製リニアックの最高機種であり、幅広い多用途性を高い精度で治療可能なシステムです。最新の技術で今までにない早い時間で放射線を出すことができ、従来の 2 倍のスピードで放射線の出る形を素早く変形させて、SRT などの高精度な治療がこれまでにない高いレベルで実現できるようになりました。また、Catalyst という光を利用した監視装置で、無被ばくで体表面の動きをリアルタイムで観察することができ、治療中に動いてないか、息止めの場合、息はしっかり止められているか等を容易に確認することができるようになりました。また、リニアック備え付けの照射位置確認システムと併用することにより、毎回の治療前の位置合わせ、および治療中の呼吸や動きによって生じるズレを最小限に削減し線量の集中性を高められるため、安心してより高精度な放射線治療を行うことができるようになりました。

治療は、自然をモチーフにした明るい専用ルームで行います。

放射線という目には見えないものに対する不安を、少しでも和らげたいという思いからパステルを基調とした明るい空間にリニューアル。安心して治療に臨めるようにしっかりサポートしていきます。

放射線治療専門技師 / 医学物理士 山崎 章弘



つなぐ♥  
つながる



## 「その人らしい生活を実現するために」

当院では2017年4月に入退院支援センターを開設しました。2019年10月現在、一部の診療科を除いた入院予約患者さんを対象に入院生活やその後の療養生活を安心して送れるよう、入院前に生活状況や不安、希望などの気持ちを伺うことでその人に合った支援を行っています。

入退院支援センターの窓口には「急に入院だと言われて困った」「病名を告知され動揺している」「入院にかかる費用が心配」「入院して休むと仕事に影響がでてしまう」など入院や治療で生活が変化することに伴う困りごとを抱えた方が相談にみえます。「困りごと」や「気がかり」となっていることを一つずつ解決しスムーズに退院後の療養生活を進めていけるよう、必要に応じ病院内や地域の多職種スタッフとも連携、協働しています。入退院支援センターの看護師として、患者さん・ご家族ともに同じ方向をみつめ寄り添いながら、その人らしい生活がおくれることを目指し日々活動しています。



清水病院地域医療支援室

## 清水病院 OB の連携医訪問



### 日々研鑽

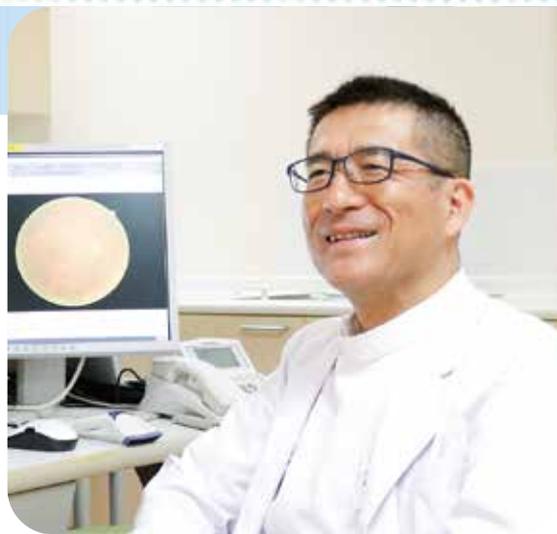
清水病院に6年半勤務させていただき、平成22年に秋山眼科クリニックを開業させていただきました。

開業してから教科書はあまり読まなくなりましたが、診療中に気付かされることも多く、患者さんに日々教えてもらう毎日をすごしています。

わからないことや自分でできないことは、清水病院の各科の先生にご紹介しています。

いつも快く受け入れてくださり、感謝しています。

開業医と総合病院の連携、役割分担はとても大事なと再認識しています。



診療科目 眼科

あきやま ひろき

秋山 博紀 院長



診療時間	月	火	水	木	金	土	日
午前 8:30~12:00	○	○	○	○	○	○	×
午後 15:00~18:00	○	手術	○	×	○	×	×

[休診日] 木曜・土曜午後、日曜、祝祭日  
WEB●<http://www.akiyamaganka.com>

### 秋山眼科クリニック

〒424-0842 静岡市清水区春日1丁目6-20

●静鉄「桜橋駅」より徒歩5分

●駐車場15台完備

☎054-353-0101

・日本眼科学会 眼科専門医



清水病院の各診療科外来表とこの広報誌のバックナンバーはホームページでご覧になれます360°パノラマビューもどうぞ!

静岡清水病院

検索

<https://www.shimizuhospital.com>



ホームページ



バックナンバー



360°  
パノラマ  
ビュー

# 怖がらなくて大丈夫です！

## ～放射線治療は“ひとにやさしい”がん治療～

がん放射線療法看護認定看護師 杉山 美和



国民の2人に1人が一生に一度は“がん”を患うと言われ、年間100万人以上の方が新たに“がん”と診断される時代です。超高齢社会の到来により、がん医療は国民の最大関心事の1つとなっています。手術・抗がん剤と並ぶがん治療の三本柱の1つである放射線治療について紹介します。



放射線治療には  
他のがん治療にはない  
メリットがあります。

### ✓ 切らない治療！

・・・体にやさしいがん治療です

### ✓ 通院で治療できる！

・・・生活や仕事への影響が少ない

### ✓ 体への負担が少ない！

・・・がんとその周囲のみを正確に  
狙い撃ちします



最先端の技術で、  
がんの部分だけを  
集中的に攻撃！

さまざまながんで広く放射線治療が行われています。また、進行したがんの痛みや出血など、**がんに伴う症状の緩和**にも、放射線治療が大きな役割を果たします。



### Q 副作用が心配… 健康な組織まで傷つけないか？

**A**：放射線治療の照射技術は近年急速に進歩しました。これにより、がん病巣を正確に狙い撃ちできるようになり、正常な組織を守りながら治療を行うことができます。副作用もずっと少なくなりました。

### Q 費用が高いのでは…？

**A**：放射線治療の9割以上は健康保険が利きます。高額療養費制度も使えるため、高額な自己負担は必要ありません。

### Q 進行を抑えるだけで、 がんを根絶できないのでは？

**A**：放射線照射によって、がん細胞は増殖できなくなり、免疫細胞が攻撃しやすくなります。根治的治療の場合、がん細胞を体内からなくすことをめざします。

「筋肉を切らないで治す  
頸椎の低侵襲手術について」

# 頸椎症性脊髄症

けいついしょうせいせきずいしょう



## 【1. 頸椎症性脊髄症について】

頸椎は7個の骨で構成され、その中心を脊髄(せきずい)という神経が通ります。脊髄は、髄という名がつくことから分かるように、手や足の運動や感覚、排尿や排便をコントロールする重要な神経の本幹です。しかし、加齢とともに脊髄の周囲の骨や靭帯および椎間板が変形し、この大切な脊髄が圧迫されてしまうことがあります。すると手や足がしびれるようになり、さらに進行すると、箸や書字などの手の運動や歩行が障害されます。また、頻尿や尿失禁を起こすこともあります。このように、加齢に伴い頸椎の脊髄が圧迫されて起こる病気のことを頸椎症性脊髄症(けいついしょうせいせきずいしょう)と言います(図1)。近年の高齢化社会に伴い、頸椎症性脊髄症の患者さんの数は年々増加しています。

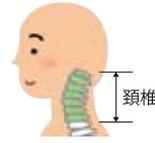


図1 頸椎症性脊髄症のMRI画像

頸椎の中心をとる脊髄(矢印)が変形した骨、椎間板、靭帯(矢頭)によって圧迫されている。

## 【2. 頸椎症性脊髄症に対する従来の治療方法】

症状が軽い場合は、安静や内服薬により症状が改善することがあります。しかし、症状が重い場合は、安静や内服薬による治療効果は期待できないため、手術を検討する必要があります。

では頸椎症性脊髄症に対して、どのような手術が行われるのでしょうか?日本では頸部の後ろを10~15cmほど縦に切開して、頸椎の骨の一部を広げることによって、脊髄の圧迫を取り除く方法が広く行われてきました。この方法は簡便で、現在も多くの病院で行われていますが、広い視野を確保するために、頸椎に付着する筋肉の大半を骨から切り離す必要があります(図2、3)。首の運動の力源であり、姿勢の維持に重要な役割を果たす筋肉が骨から切り離されてしまうため、従来法の手術後は①安静にしている時でさえ我慢できないほどの強い頸部や背中への痛み、②頸椎が固くなってしまい、上や下を向けなくなる③猫背になり前を向けなくなる、といった問題が起こることがありました。

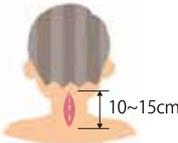


図2 後ろからみた頸椎

頸椎のほとんどは筋肉で覆われている。筋肉は頸椎の運動や姿勢の維持に重要な役割を果たす。

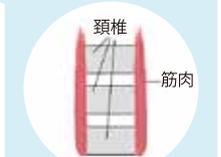


図3 従来の手術方法

筋肉の大半を頸椎から切り離すため  
①強い痛み  
②頸部の運動障害  
③姿勢の異常  
が起りやすい。

## 【3. 筋肉を切らないで治す、新しい頸椎の低侵襲手術】

これらの問題点を解決するために、選択的椎弓形成術(せんたくてきついきゅうけいせいじゅつ)という新しい方法が国内で報告されました。この新しい手術の最大の長所は、頸椎に付く筋肉を骨から切り離すことなく、筋肉の隙間から骨を削り取り、脊髄の圧迫を解除することができる点です(図4)。皮膚を5cm程度切開するだけですむので傷は小さく、手術中の出血は少量です。また、術後の頸部痛が軽いため、手術翌日からコルセットなしで歩くことが可能で、早期に退院や社会復帰をすることができます。さらに、運動の力源であり、頸椎を支える役割のある筋肉を温存することができるため、従来法のように、術後に首が固くなったり、変形することもあります。しかし、この新しい低侵襲手術は技術的に難しいため、施行できる病院の数は世界でも限られているのが現状です。一方、当院の整形外科では10年前から選択的椎弓形成術を導入し、すでに300例ほどの選択的椎弓形成術を行い、良好な手術成績をおさめています。また、私は昨年7月に当院に赴任するまでの8年間、選択的椎弓形成術の開発者である白石建先生に従事し、約400例の選択的椎弓形成術を執刀してきました。頸椎の病気で困りの方は、ぜひ当院の整形外科に一度ご相談いただければと思います。



図4 筋肉を切らない新しい低侵襲手術

もともと存在する筋肉の隙間を広げ、そのスペースから手術を行うことができる(黄色点線)。そのため、筋肉を頸椎から切り離す必要がない。



整形外科  
科長  
二宮 研

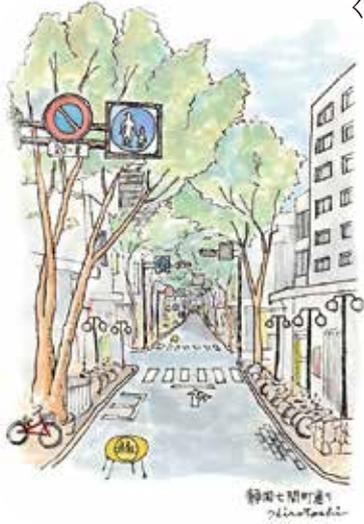
## 外科医の体力

副病院長・外科 ■ 丸尾 啓敏

健康意識が高まり、町中をジョギングしている人たちが増えました。高齢の方も多く、その走ろうとする気力と体力に感心します。私はもともと走るのが嫌いで、学生の時の持久走は大の苦手でした。横断歩道で信号が赤に変わりそうなときでもダッシュはしないタイプです。

遊びにも体力は必要です。最近は何橋あたりで飲んで騒いでいるサラリーマンをテレビで見ると、よくそれだけのエネルギーがあるものだと感じます。私は夜遅くまで飲むより早く寝る方がいいです。体力に自信ありと思ったことがないうえに、悲しいかな、年齢による衰えは年々実感しています。

しかし、「いや待てよ」と思い直します。仕事についてはどうだろう。自分で言うのもなんですが、私は手術に関してはかなりの体力があるようです。先日、臍臓の大きな手術があり、8時間かかりましたが、一度も休むことなく最初から最後まで術者をやりきりました。消化器外科手術では大きく分けて切除と再建があり、長い手術になるとその間に小休止することもあるのですが、この日はノッていたのか、手を止めようとは思いませんでした。よく考えてみれば、飲まず食わず、8時間ただ立ちっぱなしなんてとてもできません。それが手術に集中した状



況下ではできてしまうのが外科医です。患者さんからトイレはどうするのか聞かれることがあります。不思議と手術中に尿意は全く催しません。手術が終わる、ご家族に説明をした後にトイレに行くと、脱水のためにおしっこは色が濃くなっています。それから飲むスポーツドリンクのうまいこといったらありません。手術後も患者さんの状態を見たり、手術記録を書いたり（これに時間がかかる）、すぐには休めませんが、たいがい私は元気で。そして、気分が高揚しているのでしょう、色々なことに意欲的になったりします（その後少し経ってからは疲れが出ますが）。体力テストをしたら同年代の平均以下でも、自分の体力は本業の手術や診療で発揮できればそれくらいと思っています。手術した患者さんが元気になっていく姿を見ると、それがまた私に活力を与えてくれるのです。

2019  
9/28講演会レポート  
認知症市民講座を開催！認知症になっても安心して生活するには？  
～早期発見の大切さ～

去る9月28日、清水区役所のふれあいホールにて、市民の方193名を対象に認知症市民講座を開催しました。認知症疾患医療センターでは、こうした市民講座を開設当初の平成28年度から継続して開催しており、今年度は4回目の開催となります。

今回は、早期発見をテーマに掲げ、社会福祉協議会の安藤氏、有度地域包括支援センターの福田氏、当センター長である畑医師にそれぞれ講演をしていただきました。当日は、各講師のお立場から、「認知症を疑うのはどんな場面なのか？」「ご本人を支える地域の仕組みはどうなっているのか？」「認知症とMCI(軽度認知障害)はどこで見極めるのか？」などについて、市民の方々に向けて分かりやすく解説をしていただきました。

本講座の参加者からは、「分かりやすい説明と、楽しい講義だった。」「清水病院が身近なものになります、ありがとうございました。」といった感想をいただきました。

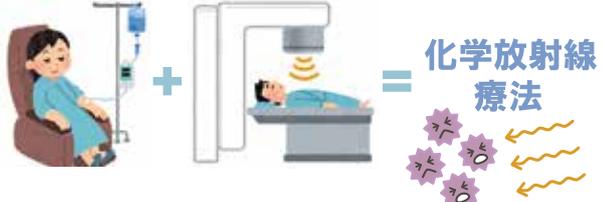
今後も、静岡市が認知症になっても安心して暮らせる町となるよう、認知症疾患医療センターとして、地域に貢献していければと思います。

認知症疾患医療センター 主事 八木 亮輔



見逃せない  おくすり講座 ⑨

# 抗がん剤治療と放射線治療のコラボレーション



## ●がん治療のコラボレーション

がんに対する治療の柱は、手術、放射線治療、抗がん剤治療の3つです。その中から、病状にあった治療法が選択されますが、それらの治療が組み合わせで行われることもあります。例えば、手術の前に抗がん剤治療を行いがんの大きさを小さくするなどの目的で行われる『術前化学療法』、手術後に体内に残っている可能性のあるがん細胞を駆逐する目的で行う『術後補助化学療法』、抗がん作用を高める目的で、放射線治療をしながら抗がん剤治療を同時に行う『化学放射線療法』などがあります。これらは、それぞれの治療を単独で行うよりも大きな利益が期待できるものであり、患者さんの状態に応じて用いられます。今回はこれらのうち、『化学放射線療法』について、少し詳しくお話しします。

## ●化学放射線療法とは？

化学放射線療法とは、文字通り、抗がん剤治療（がん化学療法）と放射線治療を組み合わせたものです。放射線治療単独でもがん細胞を減らす作用がありますが、抗がん剤治療を組み合わせることにより、がん細胞を死滅させる効果が高まります。その一方で、副作用も強くなるため、全ての方に適した治療法ではありません。当院では、放射線

科医と主治医が連携し、患者さんの病状や内臓の機能などを十分に考慮した上で適応を決めています。

## ●具体的な治療内容について

化学放射線療法は、頭頸部がん、食道がん、肺がん、子宮がん、大腸がん等に広く用いられています。いずれの疾患に対しても、過去の臨床試験で放射線治療単独よりも優れた効果が示された結果をもとに、現在も行われています。例えば、頭頸部がんに分類される咽頭がんでは生存期間の延長だけでなく、咽頭を温存できる可能性が高まることが証明されています。また、食道がんにおいては、放射線治療単独と化学放射線療法（フルオロウラシル、シスプラチンという薬を用いた抗がん剤治療と放射線治療の併用）を比較した臨床試験で、後者の治療成績が明らかに優れていることがわかったため、化学放射線療法が行われるようになりました。

最近、2018年のノーベル賞で有名になった「免疫チェックポイント阻害薬」と呼ばれる薬と、化学放射線療法を組み合わせた治療も行われるようになってきました。具体的にはイミフィンジ<sup>®</sup>と呼ばれる免疫チェックポイント阻害薬を、他の抗がん剤と放射線治療を併用して行った後に1年間点滴します（イミフィンジ<sup>®</sup>は通常、2週間間隔で点滴します）。それにより、がんの再発までの期間が10ヵ月以上延長する可能性があることが臨床試験により示されています。

抗がん剤治療も、放射線治療も日々進歩しています。抗がん剤治療と放射線治療を併用する場合、副作用には注意が必要ですが、より高い治療効果が期待できます。化学放射線療法を受けられる患者さんの副作用軽減をはじめとするサポートは、我々薬剤師も行っていきます。何か不安なことなどありましたら、いつでも声をかけてください。



薬剤科 薬剤師 杉山 弘樹

管理栄養士の  
ワンポイント  
アドバイス



# 旬の食材で疲労回復

## 《とろろと豆腐グラタン》

- 【材料】（二人分）
- ・豆腐……………1丁（200g）
  - ・山芋……………150g
  - ・調味料
  - 味噌……………小さじ2
  - 醤油……………小さじ1
  - みりん……………小さじ1
  - ・ほうれん草……………30g（茹でておく）
  - ・チーズ……………40g

- 【作り方】
- ① 山芋を袋に入れ棒でたたいてつぶす
  - ② 水切りした豆腐を角切りにする
  - ③ 耐熱皿に豆腐、ほうれん草を入れ、つぶして調味料を混ぜた山芋、チーズをのせ200度のオーブンで15分焼く

## 《山芋の団子風すまし汁》

- 【材料】（二人分）
- ・山芋……………100g  
（すりおろしておく）
  - ・だし汁……………350ml
  - ・調味料
  - 醤油……………小さじ1
  - 酒……………大さじ1
  - 塩……………少々
  - ・片栗粉……………小1/2  
（同量の水でといておく）
  - ・三つ葉……………適量

- 【作り方】
- ① 沸騰しだし汁に調味料を入れ、水溶性片栗粉でとろみを付ける
  - ② とろみの付いた汁にゆっくりとろろを落とし入れ、三つ葉を散らす

## ポイント①：“ほうれん草”

年間を通して流通していますが11月から2月が旬。抗酸化作用のあるβ-カロテンやビタミンCが豊富。冬のほうれん草は夏と比べビタミンCが3倍も多く含まれています。疲れや肌荒れにお勧め。



一人分  
580kcal  
蛋白質 23g  
食物繊維 5g  
食塩 2.5g

## ポイント②：“山芋（自然薯、大和芋、長芋）”

秋から冬にかけて旬を迎える山芋には消化酵素（アミラーゼ）が含まれており、消化を助ける働きがあります。また、ネバネバしたぬめりの成分が胃粘膜を保護し、疲れた胃腸の機能を整えます。2日酔いの朝は、とろろ汁や山芋のすまし汁でスッキリと。

お正月、新年会などイベントが多い季節ですね。無理をした翌日は胃もたれや寝不足、疲労など体の不調を感じる人が多いのではないのでしょうか。そんな方にお勧めレシピをご紹介します。消化を助け、ビタミン類を豊富に含む旬の食材を使うとよいでしょう。おいしく食べて新しい年を元気にスタートしましょう。



栄養科  
管理栄養士  
大高 葉月