

# 四季の風



■発行責任者／病院長 金岡 祐次  
■編 集／大垣市民病院広報・企画委員会

広報 第76号

•発行 令和3年10月1日•

## CONTENTS

- 放射線治療 ～ハイテク治療に対する熱意～ … P1・2  
退院前後訪問の取り組み ……………… P2  
コロナ禍に迫る第2の禍、コロナフレイルとその予防策 ……………… P3  
新型コロナワクチン ～ワクチンの現状 副反応は？ 接種したほうがいい？～ … P4

### 診療部 専門医が教える家庭の医学

## 放射線治療 ～ハイテク治療に対する熱意～

放射線治療科 小林 英敏



### 放射線治療とは

放射線治療は、患部に放射線を照射することで病気を治療する方法で、手術や薬物療法（抗がん剤）とならぶ「がん3大療法」の一つです。今から120年ほど前に始まり、今では世界のがん患者さんの半数以上、日本でも多くの患者さんが受けている治療です。

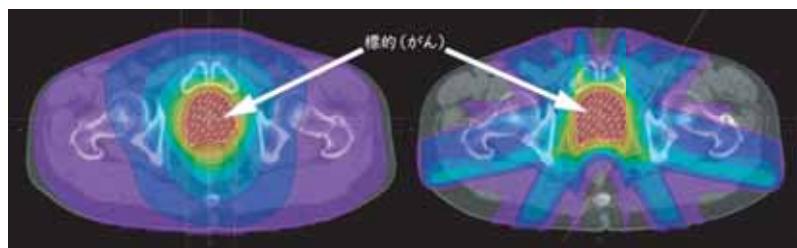
当院においては、主治医が総合的に考えて放射線治療が必要と判断されたときに放射線治療科の診察を受けることになります。ときに「がんは全身疾患であり、放射線治療のような局所療法では治らない」と力説される患者さんがいらっしゃいます。正しい意見ではありますが、がんが体内に存在している時間が長くなりますと遠隔転移の可能性が高くなりますので、長期生存には「局所制御」が必要です。

### 当院での放射線治療

#### ～中部地方初の最新型放射線治療装置 Halcyon 導入～

放射線治療には、外部放射線治療、小線源治療、内用療法（標的アシソトープ治療）の3つがありますが、当院では外部放射線治療のみを行っています。

図1：一般外照射と高精度放射線治療の放射線量分布の違い



※三次元放射線治療（3D-CRT）：治療計画 CT を撮影し、三次元的に病巣や正常組織への照射線量を決める方法です。一般的な外部放射線治療（一般外照射）はこの方法です。

※高精度放射線治療：がんの形状に合わせて放射線に強弱をつけることや、三次元的に多方向から放射線を照射するなどをして、正常組織にあたる放射線量を少なくしてがんに集中させる方法です。

外部放射線治療には一般外照射（三次元放射線治療：3D-CRT）と高精度放射線治療があります（図1）。当院では2010年にバリアン社＆ブレインラボ社製の「Novalis Tx」を導入しました（図2：左）。この装置は、一般外照射と高精度放射線治療の両方を満遍なく精度よく行うことのできる汎用放射線治療装置であり、これまで多くの患者さんの放射線治療を行ってきました。しかし、汎用放射線治療装置であるがゆえ、特に高精度放射線治療においては一回あたりの治療時間が長いという側面がありました。

現在の放射線治療の技術と需要は急速に上昇しており、当科にも多くの放射線治療の依頼が入ります。高精度放射線治療の依頼も増え、Novalis Tx一台ですべての患者さんの放射線治療を行うことが困難

図2：Novalis Tx と Halcyon



になりました。そこで、2021年3月にバリアン社の最新型放射線治療装置「Halcyon」を導入しました（図2：右）。Halcyonは、2019年3月に日本で第1号機が導入されて以来、中部地方では当院が初めての導入です。この装置は高精度放射線治療に特化しており、より高品質な高精度放射線治療を短時間で提供することが可能です。例えば、Novalis Txにおいて1回あたり15分程度の時間を要した前立腺 IMRT（強度変調放射線治療）治療が、Halcyonにおいては1回あたり5分程度で終了します。

当院では、HalcyonをIMRT専用として用いる方向で検討しています。ときおり、「せっかくだから新しい装置で」とご希望される患者さんもいらっしゃいますが、必ずしもご希望に添えるとは限りませんことを予めご了承ください。

### 放射線治療の流れ

#### 1. 放射線治療担当医の診察

放射線治療を安全に行うためには、病理学的診断ならびに病態の進展程度（患者さんは「ステージ」とよく言います）を確実に把握し、放射線治療の目的をはっきり決めておくことが極めて大切です。根治すなわち病気を治すための放射線治療でしたら多少（もしくは多々）の障害は乗り越えていただく必要があります。逆に疼痛に対処する（痛みをとる）ための放射線治療は緩和治療といいますが、その際に痛みを我慢してはナンセンスというものでしょう。当院では主治医と患者さんの放射線治療に求める目的を達成するのに必要な線量、日程を提案させていただきます。お仕事やご都合が何とかなるようにしっかり相談しましょう。具体的な日程や時間等についてはスタッフが調整して決定します。日程が決まれば次は治療計画です。



#### 2. 治療計画のための撮影

治療装置とつながっている CT 装置で照射予定部位を撮影します。正確に放射線治療を行うためには毎回の治療時に同じ姿勢になることが大切なため、CT撮影は実際の治療時と同じ姿勢で行います。

また、どの程度の治療整位精度が要求されているかにより各種の固定具を作成します。固定具の作成は、理論的には障害の発生頻度の低下が期待できます。さらに、すべてを記録したうえでカルテに明示し、確認写真を添付しておきます。照射方法が変更されると最初（姿勢の決定や固定具の作成など）まで戻らなくてはならないため、撮影前に医師や診療放射線技師がしっかり考えておきます。



### 3. 治療計画

治療計画用 CT や、造影 CT、MRI、PET などの画像を統合（Fusion と言います）し、医師が治療範囲を決定します。さらに、診療放射線技師や医学物理士がビームの角度や数、照射野、強度などをアレンジし、Try & Error を繰り返して最適な線量分布を計算します。完成した線量分布を評価して医師が治療計画を決定します。



治療計画が完成すると、その治療が安全に行われることを保証するため、線量分布が正しいか測定して確認することも行っています。装置自体の精度が保たれていることを定期的（内容によって毎日あるいは週1回など）に確認することも大切です。全体としての安全性は、ジャンボジェット機の安全性を超える必要があります。もちろん、当院の放射線治療の安全性は日々保証しています。

これらの作業は、かなりの労力と時間が必要です。

### 4. 毎回の治療

放射線治療室に入室し、放射線治療装置の台にて計画 CT 時と全く同じ姿勢になっていただき放射線治療を行います。

一般外照射の場合、初回の治療時や照射範囲を変更する際には15分程度かかりますが、それ以降は毎日5分程度で終了します。高精度放射線治療の場合は15～40分程度を要しますが、Halcyon におい

ては5～10分程度に短縮されました。

なお、初回の治療時、照射範囲を変更する際、高精度放射線治療、電子線照射の場合は、照射範囲と標的（がん）の位置が一致していることを医師と診療放射線技師で厳密に確認します。毎回の治療においても X 線撮影などで位置が正しいことを確認しています。



### 5. 治療期間中の診察

照射期間中には一週間に一回医師の診察を行います。気になる症状があれば、事前に看護師や診療放射線技師に伝えておくと安心です。

人の身体は機械ではなく、日々変わっていきます。長い治療期間中には体調の変化もあるでしょう。気分の変化も放射線の効果に影響するかもしれません。ご不明の点は看護師や医師に相談ください。毎日の規則正しい生活が病気を克服するのだと信じましょう。



### 6. 治療後の経過観察

すべての回数の放射線治療を完了したのち、当院では高精度放射線治療を行った患者さんのみを放射線治療科で経過観察させていただいております。一般外照射の患者さんの経過観察は基本的には主治医が行います。ただ、放射線治療のことについてご相談のある方はご遠慮なく放射線治療科にお越しください。ときに休診などもありますので、前日までに電話で確認していただくと良いでしょう。



大垣市民病院放射線治療室では、今後も安全で安心できる放射線治療を提供してまいります。

## 看護部



### 看護部の理念

安心と満足につながる  
温かな看護の提供

年10月に退院前訪問、令和3年2月に退院後訪問を開始し、現在では一部の特殊部署を除いた部署で退院前後訪問を行うことが可能となりました。

実際に看護師が自宅に訪問をして何をするのか？そんな質問があります。看護師は患者さんが家の中で長い時間過ごす場所はどこか？また、どこが適当か？生活するうえで困難となる環境はなないか？もしあれば、どのように工夫すると安全に安楽に生活できるか？患者さんや、ご家族さんが不安に思っていることは何か？など不安に感じていることを一緒に考え療養のサポートができるよう支援をしています。また、自宅での動作指導・生活指導なども行い入院中に獲得した手技や取り入れた内容が実践できている

## 退院前後訪問の取り組み

看護部 齋藤 修平

か確認し、必要であれば再指導も行います。訪問後には退院に向けての問題点や改善点についての情報を多職種で共有し、解決にむけた関わりをさせていただいております。

訪問された患者さん・ご家族さんからは「実際にその場で教えてもらうことで良く理解できた」「不安が少しは解消された」「安心して自宅に戻れる」など貴重なご意見をいただいております。

看護部では退院前後訪問を行い、患者さん、ご家族さんの希望が1つでも叶えられるように支援して参ります。



訪問車



訪問先での様子



# コロナ禍に迫る第2の禍、コロナフレイルとその予防策

リハビリテーションセンター 理学療法士 大野 嘉太



新型コロナウイルス感染症の発生からまもなく2年が経とうとしています。いわゆるコロナ禍において、あらゆる場面で以前とは異なる生活様式が定着しつつある今、高齢者を襲う第2の禍、コロナフレイルがあることをご存じでしょうか。

## ＜フレイルとは＞

皆さんはフレイルという言葉を聞いたことがあるでしょうか。フレイルとは、「虚弱」を意味する Frailty の日本語訳として2014年に日本老年医学会が提唱した概念で、「加齢により心身が老い衰えた状態」を意味します。一方で、適切な介入・支援があれば元の状態に戻ることができるともされており、フレイルは健康な状態と要介護状態の中間の状態であると言えます。

例えば、加齢により筋力が低下したり認知機能が低下したりすると、外出の機会が減少するなど活動性は低下します。これにより、気分は沈みがちになり、更なる体力の低下を招き、より活動性は低下していきます。この悪循環をフレイルサイクルと呼びます。また、フレイルにより心身の虚弱が進むと、回復力や免疫力が低下し、感染症にかかりやすくなったり、症状が重症化しやすくなったりすることが知られています。

フレイルを予防することは、高齢者をはじめ生涯における健康維持に不可欠です。



## ＜コロナフレイルとは＞

さて、皆さんの生活はコロナ禍においてどのように変化しましたか。感染予防のために外出を控え、人と関わる機会が減少した方が殆どではないでしょうか。国立長寿医療研究センターと筑波大学の研究グループによる調査では、2020年4月の第一次緊急事態宣言下において、高齢者の身体活動時間は3割も減少していました。一方で、緊急事態宣言の解除後には、高齢者の身体活動時間は元の水準まで回復していました。しかし、1人暮らしで近所付き合いの少ない高齢者では、身体活動時間は元に戻りづらいことも報告されています。

このようにコロナ禍の影響でフレイルを発症することをコロナフレイルと言い、高齢者を襲う第2の禍と言われています。

## ＜今すぐできるフレイルチェック＞

次の5つの項目の中で当てはまる状態はありませんか。あなたや、あなたの周囲に該当する方がいらっしゃれば、今から対策を始めましょう。

① 1年間で体重が4~5kg以上減少した
② 疲れやすくなった
③ 筋力(握力)が低下した
④ 歩くのが遅くなった
⑤ 身体活動量(運動量)が減少した

1~2項目該当:フレイルの前段階  
3項目以上該当:フレイルの疑いあり

## ＜コロナフレイルを予防するためには＞

一般的なフレイルの予防においては、「栄養」、「身体活動」、「社会参加」の3本柱が重要と言われています。歯や口の健康を保ち、バランスの良い食生活を心がけること。適度な運動を行い身体機能を保つこと。社会との関わりを持ち心の健康を保つこと。これらを心がけることでフレイルを予防できるとされてきました。

しかし、コロナフレイルにおいては従来の対策が難しい場合が

多くあります。特に「社会参加」は感染予防との両立が難しく、「したくてもできない」方も多いのではないでしょうか。その中で、マスクの着用などの十分な感染対策を講じた上で、散歩や買い物に出かけること、社会との関わりを持つことであり、立派な「社会参加」です。大切なことは、家に閉じこもらないこと、独りきりにならないことです。外出が難しい方は、電話やメールなどで家族や友人ともまめに連絡をとることも孤立しないためには大切です。また、最近ではコロナフレイル予防のため、高齢者にも分かりやすいインターネットサービスが普及してきており、感染予防と「社会参加」を両立する1つの方法として注目されつつあります。

一方で、「社会参加」を工夫しようとしても、不十分だったり、できなかつたりすることもあります。そのため、コロナフレイルに対しては、個人で取り組むことのできる「栄養」と「身体活動」の対策を重点的に取り組むことが必要となります。「栄養」については、バランス良く食べることや、しっかりかんで食べること、口腔内を清潔に保つことを心がけてください。「身体活動」については、自宅でできる簡単な運動を紹介します。

## ＜自宅でできる簡単なセルフエクササイズ＞

無理なくできる回数から始め、少しづつ回数を増やしていきましょう。

この他にも、TV番組や行政からの広報など、あらゆる情報媒体により紹介されていますので、是非皆さんも取り組んでみてください。

### 片足立ち (バランス能力を高める)



- ・片足を持ち上げましょう
- ・できれば太ももが床と水平になる高さまで持ち上げましょう
- ・できる方は手をはなして

### スクワット (立ち上がる力を高める)



- ・両足を肩幅に開き、お尻を後ろに引くようにしゃがみましょう
- ・膝がつま先より前に出ないように気をつけましょう
- ・膝は90度以上曲がらないように
- ・できる方は手をはなして

### 足踏み運動 (歩く力を高める)



- ・足踏みをするように両足を交互に上げましょう
- ・しっかり両腕を振りながら
- ・太ももをしっかり上げましょう



## 新型コロナワクチン ～ワクチンの現状 副反応は？ 接種したほうがいい？～

薬剤師 木村 美智男

### ワクチンの現状

現在、世界では複数のワクチンが承認され、接種が進められています。日本でも、ファイザー社、武田／モデルナ社のワクチンが薬事承認され接種が開始されています。アストラゼネカ社のワクチンについては、原則40歳以上の方（ただし、他の新型コロナワクチンに含まれる成分に対してアレルギーがあり接種できない等、特に必要がある場合は18歳以上の方）を対象に、同年8月3日より予防接種法に基づく接種の対象となりました。（2021.8.2現在）

### ワクチンの種類

国内・海外において、不活化ワクチン、組換えタンパクワクチン、ペプチドワクチン、メッセンジャーRNA（mRNA）ワクチン、DNAワクチン、ウイルスベクターワクチンなど様々な種類のワクチン開発が行われています。

#### 現在の海外でのワクチンの開発状況＜主なもの＞

会社	種類	日本国内の現状	特徴（接種間隔）
ファイザー社（米）	mRNAワクチン	国内で承認（2021.2.14）	3週間の間隔で2回接種
アストラゼネカ社 オックスフォード大（英）	ウイルスベクターワクチン	国内で承認（2021.5.21）	4-12週間の間隔で2回接種
モデルナ社（米）	mRNAワクチン	国内で承認（2021.5.21）	4週間の間隔で2回接種
ジョンソン＆ジョンソン社（米）	ウイルスベクターワクチン	国内で承認申請（2021.5.24）	1回接種

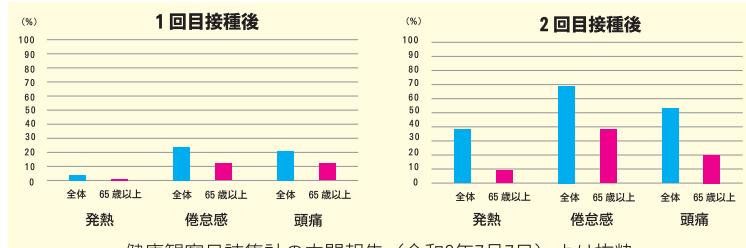
国内では、例えば塩野義製薬/UMNファーマ（組換えタンパクワクチン）が、2021年末までに3000万人分の生産体制構築を目指しています。

### 起こりやすい副反応

#### 発熱や倦怠感は2回目接種後に顕著

現在、接種が進められている新型コロナワクチン（ファイザー社）は、非常に高い効果がありますが、接種後、体内で新型コロナウイルスに対する免疫ができる過程で、様々な症状が現れることがあります。具体的には、**注射した部分の痛み、発熱、倦怠感、頭痛、筋肉や関節の痛み、寒気、下痢等の症状**です。こうした症状の大部分は、接種の翌日をピークに発現することが多いですが、数日以内に回復していきます。また、1回目よりも2回目の接種後の方が、こうした副反応の発現する頻度が高いようです。アストラゼネカ社のワクチンでは、2回目の接

種後の方が副反応の頻度が低くなる傾向があります。その他の特徴として、年齢が上がると頻度が低くなる傾向や、男性より女性の方の頻度がやや高い傾向が見られます。ただし、症状がないから免疫がつかないというわけではありません。



健康観察日誌集計の中間報告（令和3年7月7日）より抜粋

### ワクチンを受けた後の発熱や痛みに対する市販の解熱鎮痛薬

ワクチンを受けた後の発熱や痛みに対し、市販の解熱鎮痛薬で対応することも考えられますが、他の薬を内服している場合や、妊娠中、授乳中、ご高齢、胃・十二指腸潰瘍や腎機能低下など病気治療中の場合は、主治医や薬剤師にご相談ください。なお、ワクチンを受けた後、症状が出る前に、解熱鎮痛薬を予防的に繰り返し内服することについては、現在のところ推奨されていません。

市販されている解熱鎮痛薬の種類には、アセトアミノフェンや非ステロイド性抗炎症薬（イブプロフェンやロキソプロフェン）などがあり、ワクチン接種後の発熱や痛みなどに使用することができます。（アセトアミノフェンは、低年齢の方や妊娠中・授乳中の方でも使用できますが、製品毎に対象年齢などが異なります。）

### 免疫獲得のメリット

ワクチン接種によって得られる利益と、副反応などのリスクを比較して接種の是非を判断する必要がありますが、むしろ免疫を獲得することの方が安心であり、多くの方にとってそれが重要なことです。イギリスでは人口の約72%がワクチン接種を完了している中、デルタ株による新規感染者数が急増しても死者数を少なく抑えています。

新型コロナワクチンの予防効果は100%ではないので、ワクチン接種後も感染は起こります。ワクチン接種率が上がり、新型コロナウイルスの流行が落ち着くまでは、ワクチン接種前と同様に政府や自治体等の要請に応じた感染対策の遵守が重要です。

厚生労働省（新型コロナワクチン開発状況について）2021.8.2引用

### 理念

## 患者中心の医療・ 良質な医療の提供

#### 大垣市民病院臨床研修の理念

- ◎社会人としての規律を守り、医師としての自主性と高い倫理観を持ち、思いやりのある人格を育てる。
- ◎プライマリ・ケアに必要な幅広い診療能力を修得する。
- ◎チーム医療の一員として、安全・安心・満足の得られる患者中心の良質な全人的医療を実践する。

### 環境ボランティア募集

当院では、花壇や植栽の簡単なお手入れをしていただけるボランティアの方を募集しています。

【活動内容】 (1)市民病院北入口付近のプランターに花を植え育てる。

(2)正面玄関や建物周辺の植栽、低木の剪定。

(3)その他 施設周辺の美化活動 など。

【募集について】 (1)申込み 問い合わせ先へお電話ください。後日、面談をおこないます。

(2)人 数 3人程度

(3)募集期間 随時募集

【持ち物及び服装】 (1)持ち物 マスク、軍手、移植ごて タオル など

剪定バサミ かま等は、お持ちであればご持参ください。

(2)服 装 動きやすく、汚れてもいい服装及び靴。

\* 詳細は、問い合わせ先までお問い合わせください。

【問い合わせ先】 事務局庶務課 人事グループ （内線 6140）

詳しくは  
コチラ