
第3章 支持・緩和医療

7. がんのリハビリテーション診療

【総論】

1. がん医療におけるリハビリテーション診療の意義

がん患者ではがんの進行もしくはその治療の過程で、認知障害、摂食嚥下障害、発声障害、運動麻痺、筋力低下、拘縮、しびれや神経因性疼痛、四肢長管骨や脊椎の病的骨折、上肢や下肢の浮腫など様々な機能障害が生じ、それらの障害によって、移乗動作、歩行や日常生活動作（Activities of daily living：以下ADL）に制限をきたし、QOLの低下をきたしてしまう。がん患者のQOL向上を目指すサポータティブケアの一環として、リハビリテーション診療を実施することで、身体機能や生活能力の維持・改善を図ることは、がん患者の療養生活の質の維持・向上に非常に重要である。

がんのリハビリテーション診療はがん患者のQOL向上を目指すサポータティブケアの一環として、後遺症・合併症の軽減を目的とした治療前や治療中のリハビリテーション治療のみならず、近年では、がん関連倦怠感（Cancer related fatigue:CRF）、がん悪液質（Cachexia）など、がん特有の身体症状への対応、緩和ケアが主体となる時期の疼痛や全身倦怠感などの症状緩和や自宅での療養生活への支援など、そのニーズは拡大しつつある。がんサバイバーは今後さらに増加していくことから、障害の軽減、生活能力の改善を目的としてリハビリテーション診療を行う必要性はさらに高まっていくことが予想される。

2. 高齢がん患者におけるリハビリテーション診療の重要性

内閣府の調査では、65～74歳と75歳以上の被保険者について、それぞれ要支援、要介護の認定を受けた人の割合をみると、65～74歳で要支援の認定を受けた人は1.4%、要介護の認定を受けた人が3.0%であるのに対して、75歳以上では要支援の認定を受けた人は9.0%、要介護の認定を受けた人は23.5%となっており、75歳以上になると要介護の認定を受ける人の割合が大きく上昇する¹⁾。

米国においても、地域社会に住むメディケア受益者のうち、65歳以上の27%、80歳以上の35%が排尿排便、移乗、食事、整容、入浴、着替えなどのADLのうち1項目以上を行うことができないという報告がある²⁾。さらに、高齢がん患者の75%が電話を使う、旅行、買い物、食事の準備、家事、薬の服用、金銭管理を行う能力など、1項目以上の手段の日常生活活動（Instrumental ADL：以下、IADL）に支援が必要であることが示されている³⁾。

高齢がん患者は、ベースとなる機能的能力のレベルが多様な集団であり、がん以外の慢性疾

患と共存し、治療がより複雑化する可能性がある。従って、高齢者のアセスメントでは、医学的な問題だけでなく、認知・心理社会的・機能的な評価も含め、老年医学やリハビリテーション診療と協働して、集学的チームでケアに取り組むことが重要である。高齢がん患者に対してリハビリテーション治療を行うと、生理的・身体的・精神的健康が改善することが示されている⁴⁾。

3. がんのリハビリテーション医療の定義

「がんのリハビリテーション医療とは、がん治療の一環としてリハビリテーション科医、リハビリテーション専門職により提供される医学的ケアであり、がん患者の身体的、認知的、心理的な障害を診断・治療することで自立度を高め、QOLを向上させるものである」と定義される⁵⁾。

4. がん患者に生じうる障害の種類

リハビリテーション診療の対象となる障害は、がんそのものによるものと、その治療過程において生じた障害とに分けられる(表1)⁵⁾。前者には、がんの直接的影響と遠隔効果による間接的影響があり、後者には、がん治療中や治療後の全身性の運動能力の低下、活動性低下、廃用症候群、手術および化学療法・放射線療法によるものが含まれる。

表1:リハビリテーション診療の対象となる障害の種類(文献5から引用)

・がんそのものによる障害

1) がんの直接的影響

原発性・転移性骨腫瘍: 切迫骨折・病的骨折・脊髄圧迫症状
脳腫瘍(脳転移): 高次脳機能障害、摂食嚥下障害、片麻痺
原発性・転移性脊髄・脊椎腫瘍: 四肢麻痺、対麻痺、膀胱直腸障害
腫瘍の直接浸潤: 神経障害(腕神経叢麻痺、腰仙部神経叢麻痺、神経根症)
がん性疼痛: 侵害受容性(内臓痛・体性痛)、神経障害性

2) がんの間接的影響(遠隔効果)

癌性末梢神経炎(運動性・感覚性多発性末梢神経炎): しびれ、運動・感覚神経麻痺
悪性腫瘍随伴症候群: 小脳性運動失調、筋炎に伴う筋力低下

・治療の過程において起こりうる障害

1) 不動による全身の機能低下、廃用症候群

化学・放射線療法、造血幹細胞移植: 運動耐容能、四肢筋力低下、拘縮

2) 手術

骨・軟部腫瘍(患肢温存術後、四肢切断術後)
乳がん(乳房切除・温存術): 肩関節拘縮、癒着性関節包炎
乳がん・婦人科がん・泌尿器がん(腋窩・骨盤内リンパ節郭清): 上肢・下肢続発性リンパ浮腫
頭頸部がん術後: 摂食・嚥下障害、構音障害、発声障害
頸部リンパ節郭清後: 副神経麻痺(僧帽筋の筋力低下・萎縮、翼状肩甲)、癒着性関節包炎
開胸・開腹術(肺がん、食道がんなどの消化器癌): 呼吸器合併症、摂食嚥下障害

3) 化学療法

有害反応: 末梢神経障害、筋肉痛、関節痛

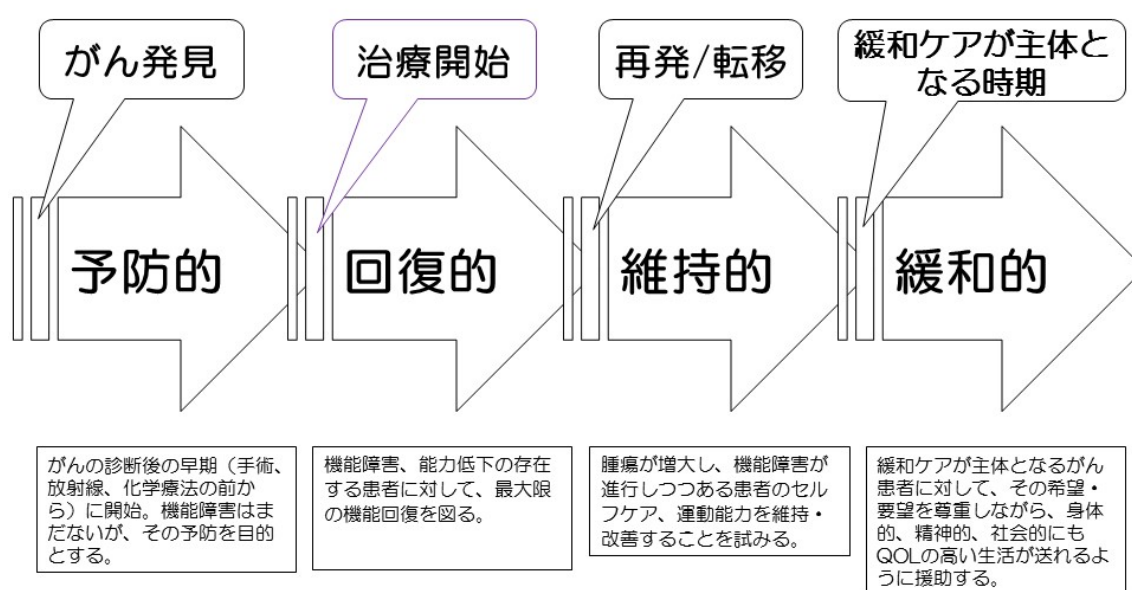
4) 放射線療法

有害反応: 脳壊死、脊髄障害、末梢神経障害、皮下硬結、リンパ浮腫、開口障害、摂食嚥下障害

5. がんのリハビリテーション診療の病期

がんのリハビリテーション診療の内容は病期によって4つの段階に分けられる(図1)⁶⁾⁷⁾。入院患者においては、手術や化学・放射線療法などの治療中・後の合併症や後遺症の予防・軽減、病棟でのセルフケアの自立や退院準備が主な目的となる。一方、外来患者においては、通院治療中や緩和ケア主体の時期の疼痛や全身倦怠感などの症状緩和や自宅での療養生活への支援など、がん患者のQOLの維持・向上を目的に、地域医療や福祉との連携をとりつつ、生活を支援し、社会復帰を促進する。

図1: がんのリハビリテーション診療の病期別の目的(文献6、7を参考に作図)



6. 高齢がん患者のリハビリテーション診療において用いられる評価法

6-1. 全身状態 (Performance Status)

全身状態を評価する指標である Performance Status は、がんのリハビリテーション診療の効果の評価のみならず、生存期間の予測因子としても重要である。

標準的に用いられる評価法としては、ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group, USA) の Performance Status Scale⁸⁾ (PS)、Karnofsky Performance Scale⁹⁾ (KPS)がある。

化学療法など治療期における全身状態の評価のために、がん医療の現場で一般的に用いられている。しかし、病的骨折や運動麻痺などの機能障害のために活動性が制限されている場合には、たとえ全身状態が良好であっても低いグレードになってしまい、必ずしも全身状態を示すことにはならないことに注意が必要である。

6-2. 身体機能評価

高齢がん患者は、ベースとなる機能的能力のレベルが多様な集団であり、加齢にともなう筋・骨格器系の機能障害が、歩行能力や ADL に影響することが多いので、治療前から治療中・後に継続的にそれらの評価をしていくことが重要である。

高齢者の評価としては、リハビリテーション医学で一般的に用いられる徒手筋力テスト (Manual muscle testing:MMT) による四肢や体幹の筋力、関節可動域 (range of motion:ROM)、寝返り・起き上がり・座位保持・椅子や床からの立ち上がりなどの基本動作の評価とともに、簡便に身体機能を定量的に評価する指標として、下記の検査が行われる。

筋力	握力 ¹⁰⁾ 等尺性膝伸展筋力 (膝屈曲 90 度) ¹¹⁾ 30 秒椅子立ち上がりテスト (30-sec chair-stand test : CS-30) ¹²⁾ 5 回反復立ち座り動作時間 ¹³⁾
バランス	片足立ち ¹⁴⁾ functional reach test (FR) ^{15) 16)} Berg balance scale (BBS) ^{17) 18)} four square step test (FSST) ¹⁹⁾
運動耐容能	6 分間歩行テスト ²⁰⁾²¹⁾
移動・歩行	timed up & go test (TUG) ²²⁾ 最大歩行速度 (10m) ²³⁾

「フレイル」を有する可能性のある高齢がん患者の全身状態を総合的に判断する指標としては、高齢者機能評価 (Geriatric Assessment; GA) がある。定量評価が可能な GA のスクリーニングツールとして Geriatric 8[G8]、Vulnerable Elders Survey-13 (VES-13) 等がある。

また、Cancer Functional Assessment Set (cFAS) は、がん患者の機能障害に焦点をあて、関節可動域、筋力、感覚機能、バランス、最大動作能力、活動性の各領域を 4 段階もしくは 6 段階で評価する。がん患者の身体機能の障害の程度を包括的に評価可能であり、リハビリテーションプログラムの作成やリハビリテーション治療の効果判定に役立つ²⁴⁾。

6-3. ADL

日本リハビリテーション医学会では、ADL を「ひとりの人間が独立して生活するために行う基本的な、しかも各人ともに共通に毎日繰り返される一連の身体動作群をいう。この動作群は、食事・排泄等の各動作 (目的動作) に分類され、各動作は、さらにその目的を実施するための細目動作に分類される。リハビリテーション診療の過程やゴール決定にあたって、これらの動作は健常者と量的・質的に比較され、記録される」と定義している²⁵⁾。すなわち、ADL は食事をする、顔を洗う、歯を磨く、着替えをする、排泄する、入浴する、などの日常生活を営むために欠かすことのできない動作を意味する。

ADL 評価の目的は以下のとおりである。

- 1) 患者の自立度・介護度を知る。
- 2) リハビリテーション治療の計画を立てる。
- 3) リハビリテーション治療の効果を判定する。
- 4) 機能予後を予測する。
- 5) 他施設や多職種医療職・介護職との情報交換を行う。
- 6) リハビリテーション治療の費用対効果分析を行う。

ADL の評価尺度としては、疾患を問わず使用できる FIM、Barthel index、Katz index が用いられる。

・ FIM

FIM は介護量 (Burden of care) の測定を目的とし、「している ADL」を評価する。すなわち患者に動作をさせて採点するのではなく、日常生活では実際にどのように行っているかを観察などによって採点する。大項目 2 (運動項目と認知項目)、中項目 6 (セルフケア、排泄コントロール、移乗、移動、コミュニケーション、社会的認知)、小項目 18 から構成され、これらの項目を共通の採点基準 (1 点～7 点) で評価する²⁶⁾²⁷⁾。従って、運動 13 項目の合計点 (運動 FIM) は 13～91 点、認知 5 項目の合計点 (認知 FIM) は 5～35 点になる。

リハビリテーション治療の効果を示す臨床指標としては、FIM 利得 (退院時 FIM 点数－入院時 FIM 点数) や FIM 効率 (1 日あたりの FIM 利得＝FIM 利得/入院日数) が用いられる。また、FIM 運動項目が 50～60 点台の半介助群の場合は「移乗やトイレ動作に介助が必要であるが、食事、整容、排泄管理は出来る」、70 点台のセルフケア自立群の場合は「入浴の際には、介助を有し、歩行/車椅子は一部介助だが、他の項目は自立している」、80 点台後半では「階段を含め自立している」と表現することができる²⁸⁾。

・ Barthel index (BI)

Barthel index¹⁴⁾ (以下 BI) は、FIM と同様に介護量 (Burden of care) の測定を目的とし、「している ADL」を評価する。評価項目は 10 項目から構成される。評定尺度は自立、部分介助、介助の 3 段階でそれぞれの項目に 5 点から 15 点の配点がなされ、すべて自立であれば総得点は 100 点、すべて介助であれば 0 点となる²⁹⁾³⁰⁾。採点が簡便であるが、一方では、整容や入浴では評定尺度が 2 段階 (5 点と 0 点)、他の項目でも 3～4 段階であり、FIM と比較するとリハビリテーション治療の効果を細かくとらえることができない。また、認知項目が含まれていないことが欠点である。

・ Katz Index

評定尺度は、2 段階 (自立か介助) である。評価項目は ADL 動作を 6 項目から構成される。それらの項目の難易度が決められており、難易度の高い順に、入浴、更衣、トイレ、移乗であり、難易度の低い項目は排泄、食事である³¹⁾³²⁾。

主に、高齢者や悪性腫瘍 (がん) の治療・予後研究や投薬治療効果比較などの臨床研究で用いられている。利点は簡便に評価法可能なことであるが、評定尺度が粗いことや機能障害

の状況により、難易度の順番が通常と異なる場合には評価が困難になることが欠点である。

6-4. 手段的 ADL (IADL)

ADLに近い概念として IADL がある。IADL とは、必須とまではいかない周辺環境や社会生活に関連した日常の活動である。具体的には、料理・掃除・洗濯などの家事、育児、買い物、公共交通機関の利用、服薬の管理、金銭の管理などで構成され、在宅生活での自立的な生活能力を評価する。ADL がヒトが自立して生活するための基本的な身体的動作を指しているのに対し、IADL はより応用的な動作や社会的自立が必要な活動を指す。

IADL は、重要な項目が年齢・性別・生活環境（家庭内での役割・住居の状態・生活スタイル）などによって異なるため、国際的に統一された評価法の開発・普及は進んでいない。比較的良く用いられるものとして、Lawton の IADL 評価法や Frenchay Activities Index (FAI) がある。また、IADL を中核に含む評価法として、老研式活動能力指標、JAST 版活動能力指標がある。

・ Lawton らの IADL 評価法

Lawton ら³³⁾の IADL 評価法は、1960 年代に開発され、その後開発された評価法の基礎となっている。8 項目から構成され、女性は 8 項目すべてに回答するのに対して、男性はそのうち 5 項目についてのみ回答する³³⁾³⁴⁾。IADL への関わりが男女で異なっているという前提で、男女間で評価項目（質問内容）が異なる点が特徴的であるが、時代とともに生活様式は開発された時期とは変化してきており、性差を勘案することは必ずしも妥当ではないとの意見もある。

・ Frenchay Activities Index (FAI)

15 項目から構成され、評定尺度は 4 段階で各項目共通である³⁵⁾。日本語版も開発されているが、日本人には日常的作業といえない項目が含まれている点が問題となることがある³⁶⁾。

・ 老研式活動能力指標・JST 版活動能力指標

高齢者を対象とした評価尺度としては、東京都老人総合研究所が開発した老研式活動能力指標³⁷⁾や老研式活動能力指標を基盤に新しく開発された JST 版活動能力指標³⁸⁾がある。いずれの指標とも、高齢者の活動能力全般を測定することが目的のため、IADL 以外の項目が含まれている点に注意が必要である。

7. がんのリハビリテーション診療の実際.

7-1. リハビリテーション診療の進め方

リハビリテーション医療の最大の特徴は、患者を臓器レベルのみでとらえるのではなく、個人や社会的レベルにおいても評価を行い、問題点を整理した上で多職種チームで治療にあたる点にある。病気は治ったものの、その後に残された運動障害を中心とする様々な

障害に対してリハビリテーション医療を行うには、従来の国際疾病分類（ICD）による医学的モデルでは不十分であることから、リハビリテーション医学においては、1980年にWHOによって制定された国際障害分類（ICIDH）およびその発展版である国際生活機能分類（ICF）にもとづいて、問題点を機能障害、活動制限、参加制約の3つのレベルに分け、問題点を整理しリハビリテーションプログラムを作成する³⁹⁾ (図2)。

リハビリテーション診療を進めて行く上での基本的な流れを図3に示した⁴⁰⁾。

図2: 国際生活機能分類(ICF)による評価の例
(文献39から引用、一部改変)

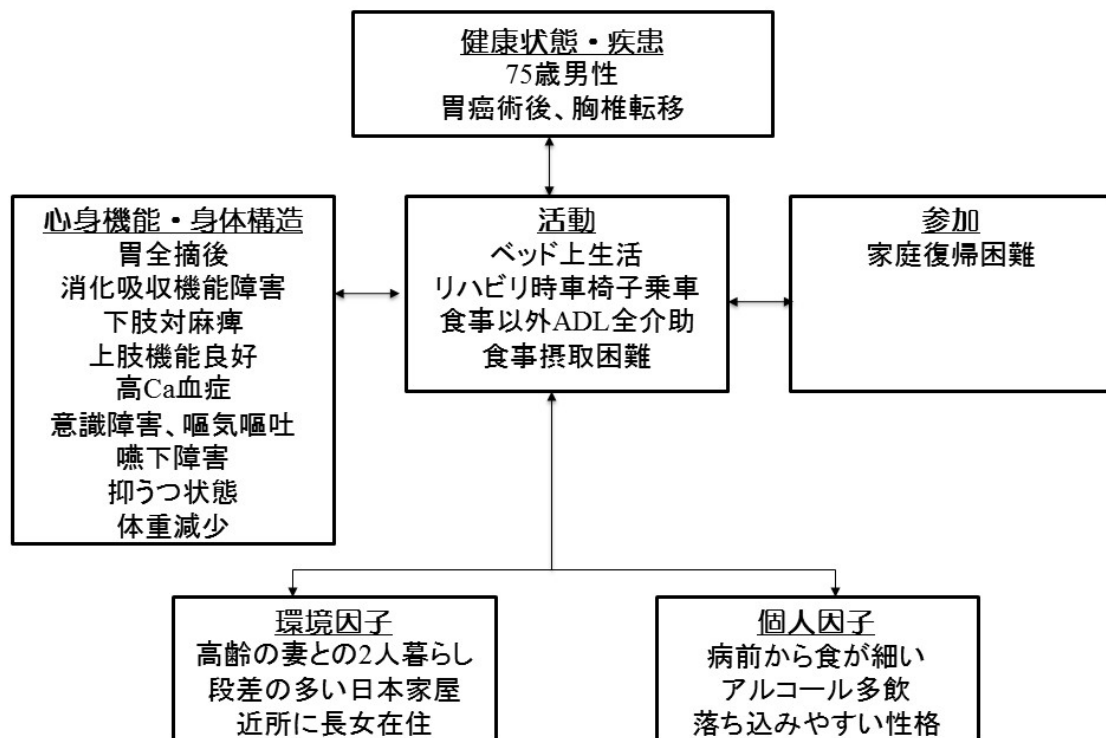
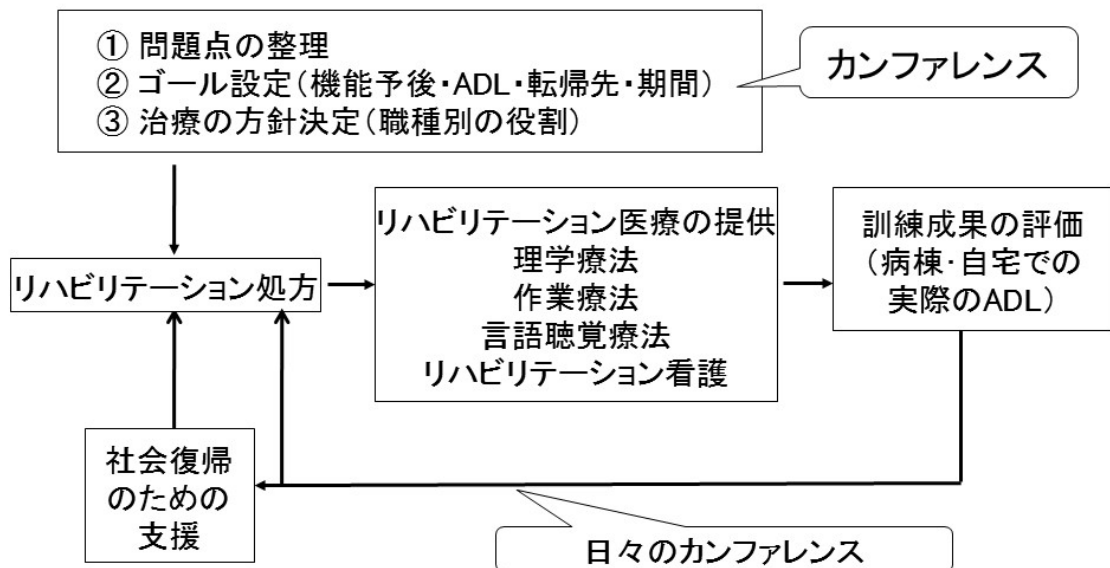


図3:リハビリテーション診療の基本的な流れ
(文献40から引用、一部改変)



リハビリテーションチームの各職種による診察や評価をもとに問題点を抽出・分析し、その結果をカンファレンスで提示し、問題点を整理し、ゴール設定（機能予後・ADL・転帰先・期間）と治療の方針が決定される。それにもとづいて、リハビリテーションプログラム、リハビリテーション処方が作成され、リハビリテーション医療が提供される。リハビリテーション治療の成果は病棟や在宅での実際のADLの改善の程度で評価する。

日々のカンファレンスを通じてリハビリテーション処方は更新される。このプロセスが繰り返されて長期目標に向かっていく。また、自宅復帰や社会復帰にあたっては、医療ソーシャルワーカーと協働して支援が行われる。

身体機能やADL改善、QOLの向上を目指してリハビリテーション診療を行うということは、がん以外の患者となんら変わらないが、がん患者では、原疾患の進行にともなう機能障害の増悪、二次的障害、生命予後等に配慮が必要である。入院中・外来を問わず、治療がリハビリテーション治療に平行して行われることも多く、その副作用でリハビリテーション治療が中断したり、当初のプログラムが病状の進行により変更されたりすることも多いので、治療担当科の医師、病棟・外来スタッフとリハビリテーション科スタッフはカンファレンス（カンサーボード）などを通じて、緊密にコミュニケーションをとっていくようにする。がん医療に携わるリハビリテーション専門職は、治療のスケジュールをある程度把握し、治療にともなう安静度や容態の変化、生じうる症状や障害をある程度予測しながら、リハビリテーションプログラムを考えていく必要がある。

7-2. リスク管理

リハビリテーション治療を進める上で、患者の自覚症状、全身状態、がんの進行度、がん治療の経過について把握し、リスク管理をおこなう必要がある。表2 はがん患者が安全にリハビリテーション治療を行えるかどうかの目安である⁴¹⁾。これらの所見をすべてクリアしていなくとも必要な訓練は継続するが、全身状態の観察を注意深い、問題のあるときには躊躇せず中断する。

**表2 がん患者におけるリハビリテーション診療の中止基準
(文献41から引用)**

1. 血液所見:ヘモグロビン7.5g/dl以下、血小板50000/ μ l以下、白血球3000/ μ 以下
2. 骨皮質の50%以上の浸潤、骨中心部に向かう骨びらん、大腿骨の3cm以上の病変などを有する長管骨の転移所見
3. 有腔内臓、血管、脊髄の圧迫
4. 疼痛、呼吸困難、運動制限を伴う胸膜、心嚢、腹膜、後腹膜への浸出液貯留
5. 中枢神経系の機能低下、意識障害、頭蓋内圧亢進
6. 低・高カリウム血症、低ナトリウム血症、低・高カルシウム血症
7. 起立性低血圧、160/100mmHg以上の高血圧
8. 110/分以上の頻脈、心室性不整脈

7-3. 周術期

周術期リハビリテーション診療の目的は、術前および術後早期からのリハビリテーション治療により、術後の合併症を予防し、後遺症を最小限にして、スムーズな術後の回復を図ることである。手術予定の患者は、術後に生じる可能性のある障害や回復の可能性について不安を抱いているので、術前に自宅生活や社会復帰に向けたリハビリテーション診療について説明しイメージがつかめると、その不安を軽減することができる。また、術前に患者と担当スタッフが面識をもち、術後のリハビリテーション治療の進め方や必要性を説明したり、術後のリハビリテーション治療の方法を前もって指導することは、術後のリハビリテーション治療を意欲高く、効果的に進める上で有用である⁴²⁾。

がんの診断直後から治療前かけてリハビリテーション治療を実施する、いわゆる

“prehabilitation”により、身体・精神機能を向上させると治療に伴う合併症の予防や生存率の向上、身体・精神機能の維持・向上、入院期間の短縮や再入院率の低下、医療費の抑制などが期待できることが多くの研究報告で示されている^{43) 44) 45)}。

7-4. 化学療法・放射線治療中・後

化学療法や放射線療法中には、がん自体や治療の副作用による疼痛・しびれやがん関連倦怠感 (Cancer-related fatigue: CRF)、嘔気・下痢や口腔粘膜炎による食欲の減退・栄養状態の悪化や睡眠障害を生じることが多い。また、骨髄抑制によりクリーンルームに隔離されると精神的ストレスで意欲の低下を来してしまう。その結果、昼間でもベッド上で臥床しがちで不活動となると、全身の筋力低下・筋萎縮や体力・持久力の低下を生じ、いわゆる「不活動の悪循環」を生じてしまう。

したがって、治療中や治療後の身体活動性の維持・向上を目的とした対応を積極的に行う必要がある。化学療法・放射線療法中・後の体力向上を目的とした運動療法 (有酸素運動や筋力トレーニング) を定期的に行うことで、心肺系・筋骨格系機能の改善だけでなく、CRFの改善や精神心理面への効果、QOLの向上がもたらされる^{44) 45)}。

また、担がん状態では、がん悪液質が問題となる。悪液質は、「筋肉量の減少によって特徴づけられる複合的代謝性疾患」と定義される。悪液質の特徴は、脂肪組織のみならず骨格筋の多大な喪失を呈することであり、単なる栄養学的異常ではなく、代謝、免疫、神経化学的異常によって引き起こされる病態である。飢餓状態では脂肪組織の減少が主で骨格筋の大きな喪失を伴わないことと対照的である。骨格筋に関しては、腫瘍産生因子である proteolysis-inducing factor (PIF) や腫瘍壊死因子 (TNF: Tumor necrosis factor) ・アンギオテンシン II は、ユビキチン-プロテアソーム系に作用し筋蛋白を分解する。結果、骨格筋は萎縮し筋力や筋持久力の低下を引き起こす。がんの進行による悪液質の増悪は避けられないが、早期から栄養療法とともに運動療法を行い、易疲労に注意しながらできるだけ離床を促し、患者の状態にあわせて負荷量を調整しつつ運動を行い、身体機能の維持に努める³⁹⁾。

7-5. 骨転移

骨転移は脊椎、骨盤や大腿骨、上腕骨近位部に好発し、初期に病変をみつけ対処しないと、四肢長幹骨の病的骨折や脊髄圧迫症状による対麻痺や四肢麻痺、膀胱直腸障害が生じ、余命の間の QOL は著しく低下してしまう。リハビリテーション治療の目的は、切迫骨折状態にある骨転移を早期に把握し、疼痛の軽減や病的骨折を避けるための基本動作・歩行訓練および日常生活動作訓練を行うことである^{5) 46)}。また、骨関連事象 (Skeletal related event: SRE) を生じた場合には、脊髄圧迫症状による麻痺や病的骨折の状態や治療の状況に応じて、できるだけ ADL や QOL を高く保持できるように、適切な補装具や起居動作方法や介助方法を指導するなどして、代償的なアプローチを実施する。骨転移カンファレンス (キャンサーボード) の定期的な開催は、骨転移患者の治療方針とリハビリテーション治療の方向性を決定する上で有用な手段である。

7-6. 終末期（緩和ケア主体の時期）

緩和ケア主体の時期のリハビリテーション診療の目的は、「余命の長さにかかわらず、患者とその家族の希望（Hope）・要望（Demands）を十分に把握した上で、身体に負担が少ない日常生活動作の習得とその時期におけるできる限り質の高い生活を実現すること」に集約される⁵⁾⁶⁾。医療においては医療者側のニーズ（needs）が優先されがちであるが、緩和ケアでは患者・家族の希望・要望を受け止めて緩和ケアチームで対応策を検討する必要がある。

生命予後が月単位と推定される場合には、潜在的な能力が生かされず、能力以下のADLとなっていることが多い。この時期には機能の回復は難しいが、リハビリテーション診療により、動作のコツや適切な補装具の利用し、痛みや筋力低下をカバーする方法を指導するなどして、残存する能力をうまく活用してADLの維持・向上を図る（＝自立的な生活の支援）⁵⁾⁶⁾。

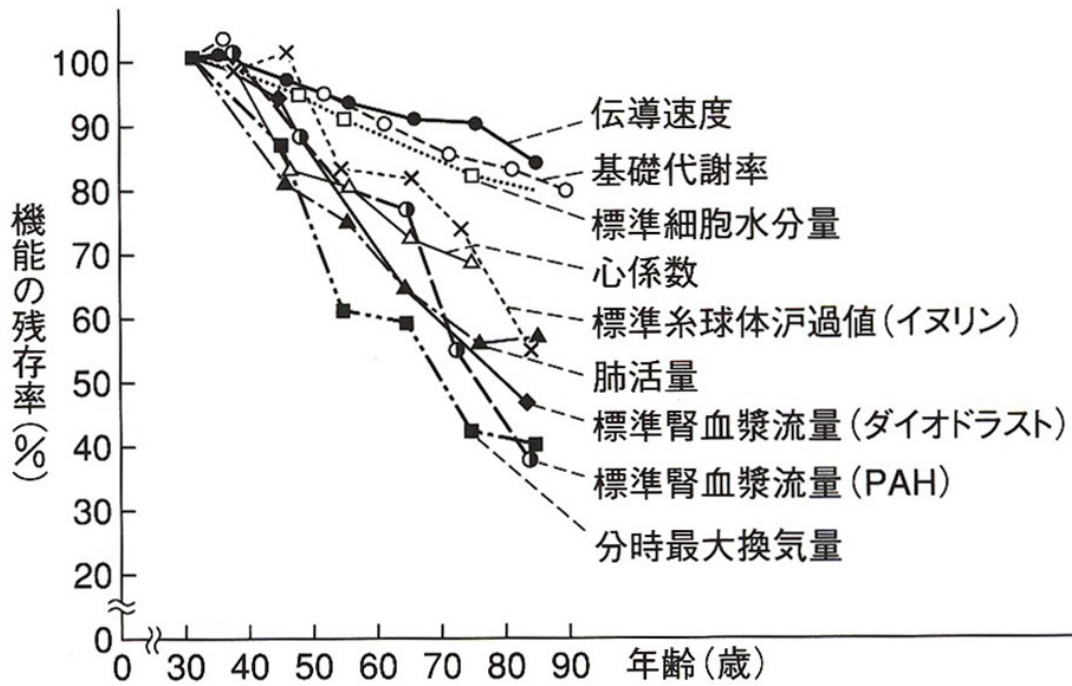
一方、生命予後が週・日単位と推定される場合には、症状緩和や精神心理面のサポートが主体となる。すなわち、楽に休めるように、疼痛、呼吸困難感、疲労などの症状の緩和や車椅子やベッド上での作業活動を提供するなどしてQOLの維持に努める（＝自律的な生活を支援）⁵⁾⁶⁾。

8. 高齢がん患者のリハビリテーション診療に影響を与える主な問題

8-1. フレイル

高齢者では若年者に比べすべての臓器・組織の機能が低下する（図4）。神経・筋機能が低下し、敏しょう性、平衡性、柔軟性などの調整力や筋力、瞬発力（反応時間）が衰えてくる。また、骨代謝系機能も低下するため、骨量や除脂肪体重の減少、耐糖能の低下をきたす。さらに、呼吸・循環器系機能では、最大心拍数・心拍出量、最大酸素摂取量、肺活量の減少がみられる一方、安静時や運動時の血圧（特に収縮期血圧）は逆に上昇する⁴⁷⁾。また、加齢にともなう脊椎、股関節、膝関節などの変形性関節症や骨粗鬆症や活動性の低下が原因となって生じる四肢筋力低下、関節可動域制限（拘縮）などの筋・骨格器系の機能障害が、歩行能力やADLに影響することが多い。

図4: 加齢に伴う諸臓器の機能低下(文献47から引用)



8-2. 認知症

Floodらは老年腫瘍科に入院した人の27%に記銘力障害があることを報告しており⁴⁸⁾、なんらかの認知機能の低下を有する高齢者は多い。認知機能の低下は、治療全般やリハビリテーション治療の目標にも影響するので、適切なアセスメントとアプローチを要する。全般的な精神知的機能のスクリーニング検査としては、ミニメンタルステート検査 (MMSE) や改訂長谷川式簡易知能評価スケール (HDS-R) が用いられる。

8-3. せん妄

高齢患者はせん妄になりやすく、入院がん患者の14~55%、高齢がん患者の38%にせん妄が存在するという報告がある⁴⁹⁾。せん妄はリハビリテーション治療の大きな障害要因となるので適切なアセスメントとアプローチを要する。せん妄のアセスメントには、Confusion Assessment Method (CAM) が用いられる⁵⁰⁾。錯乱状態になる可能性を少なくするためには、視覚や聴覚からの感覚入力を損なわないように眼鏡や補聴器を積極的に使用し、患者が時間の感覚や昼夜のリズムを取り戻すために日の光の入る窓付きの部屋で過ごし、時計やカレンダーを設置する (リアリティオリエンテーション) ことや、リハビリテーション治療や家族の面会などの定期的な日課が有用である。

8-4. 疼痛管理

疼痛は多くのがん患者が訴える症状で、リハビリテーション治療の大きな阻害要因となるので、高齢がん患者においても、積極的に治療する必要がある。認知症が進んだ患者の場合、表情、防御姿勢、体の硬直、食事の拒否、錯乱などの行動上のサインが、患者の疼痛の特徴を知る手がかりになる⁵¹⁾。

8-5. うつ病

高齢者はうつ病の有病率が高く、高齢がん患者集団では50%にのぼるかもしれない。うつ病はリハビリテーション治療への有効な参加への動機づけに影響を与えうるため、その発見と治療が重要である。うつ病のスクリーニングには、「悲しいと感じたり、気分が落ち込むことがよくあるか？」の質問や高齢者用うつ尺度（Geriatric Depression Scale）が使用される⁵²⁾⁵³⁾。

8-6. 低栄養・摂食嚥下障害

低栄養状態の原因としては、原病であるがん、食欲不振、認知症、摂食嚥下障害、義歯不適合、味覚障害、うつ病、疼痛などが挙げられる⁵⁴⁾。低栄養状態は外科手術や手術からの回復に悪影響を与えるだけでなく、治療全般に影響する。低栄養状態のスクリーニングとしては、栄養状態評価（Mini Nutritional Assessment）が使用される⁵⁵⁾。

義歯不適合や口腔粘膜炎による疼痛など治療可能な問題については積極的に治療すべきである。食欲不振や適切なカロリー量の設定については栄養サポートチームによる支援を受ける。機能的・器質的な摂食嚥下障害については、リハビリテーション科医やリハビリテーション専門職が診断と治療を担うことができる。ビデオ嚥下造影（VF）やビデオ内視鏡（VE）で精査を行い、治療として、間接・直接嚥下訓練や代償手段（食事の姿勢、食形態、食事のペースや1回量）の活用を行う。

9. まとめ

高齢がん患者では、潜在的に「フレイル」のリスクがあり、身体機能やADLが低下しやすく、さらには、独居で社会的に孤立している場合や高齢の配偶者との二人暮らしなど社会的問題が内在している場合も多いので、がん診療に関わる専門職は患者ごとの問題をリストアップし、原病のがんの状態だけでなく、併存疾患や身体機能および精神心理的、社会的・環境的状况も考慮に入れ、協働して取り組む必要がある。

文献

- 1) 内閣府. 第1章 高齢化の状況, 平成29年度版高齢者白書 (全体版)
http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2017/html/zenbun/s1_2_3.html
(2018年10月10日引用)
- 2) Goodwin J, et al. Short functional dependence scale: development and pilot test in older adults with cancer. *Cancer Nurs.* 2006;29:73-81
- 3) Flood K, et al. Geriatric syndromes in elderly patients admitted to an oncology-acute care for elders unit. *J Clin Oncol.* 2006;24:2298-2303
- 4) Penedo F, et al. Physical activity intervention in the elderly: cancer and comorbidity. *Cancer Invest.* 2004;22:51-67
- 5) 辻哲也. がんに対するリハビリテーション医療の意義. 日本リハビリテーション医学会(監修). *リハビリテーション医学・医療コアテキスト*. 医学書院; 2018. 248-251
- 6) 辻哲也. がんのリハビリテーションの概要 がんのリハビリテーション総論. 辻哲也. *がんのリハビリテーションマニュアル*. 医学書院; 2011. 23-37
- 7) Dietz JH. *Rehabilitation oncology*, John Wiley & Sons, New York, USA, 1981
- 8) ECOG Performance Status日本語訳 http://www.jcog.jp/doctor/tool/C_150_0050.pdf
(2018年10月10日引用)
- 9) Karnofsky DA, et al. The use of nitrogen mustard in the palliative treatment of carcinoma. *Cancer.* 1948;1:634-656
- 10) Rantanen T, et al. Maximal isometric muscle strength and socio-economic status, health and physical activity in 75-year-old persons. *J Aging Phys Activity.* 1994;2: 206-220
- 11) Ikezoe T, et al. The relationship between quadriceps strength and balance to fall of elderly admitted to a nursing home. *J Phys Ther Sci.* 2003;15: 75-79
- 12) Jones CJ, et al. A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. *Res Quart Exerc Sports.* 1999;70:113-119
- 13) Lord SR, et al. Sit-to-stand performance depends on sensation, speed, balance, and psychological status in addition to strength in older people. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2002;57: 539-543
- 14) Bergland A, et al. Risk factors for serious fall related injury in elderly women living at home. *Inj Prev.* 2004;10: 308-313
- 15) Rockwood K, et al. Feasibility and measurement properties of the functional reach and the timed up and go tests in the Canadian study of health and aging. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2000;55:70-73
- 16) Duncan PW, et al. Functional reach: predictive validity in a sample of elderly male veterans. *J Gerontol.* 1992;47:93-98
- 17) Shumway-Cook A, et al. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults. *Phys Ther.* 1997;77:812-819

- 18) Berg K, et al. Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. *Physiother Can.* 1989;41: 304-311
- 19) Dite W, et al. A clinical test of stepping and change of direction to identify multiple falling older adults. *Arch Phys Med Rehabil.* 2002;83:1566-1571
- 20) King MB, et al. Reliability and responsiveness of two physical performance measures examined in the context of a functional training intervention. *Phys Ther.* 2000;80:8-16
- 21) Harada ND, et al. Mobility-related function in older adults: assessment with a 6-minute walk test. *Arch Phys Med Rehabil.* 1999;80:837-841
- 22) Shumway-Cook A, et al. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the timed up & go test. *Phys Ther.* 2000;80:896-903
- 23) Nagasaki H, et al. The structure underlying physical performance measures for older adults in the community. *Aging Clin Exp Res.* 1995;7:451-458
- 24) Miyata C, et al. Cancer Functional Assessment Set (cFAS): A New Tool for Functional Evaluation in Cancer. *Am J Phys Med Rehabil.* 2014;93:656-64
- 25) 日本リハビリテーション医学会. ADL 評価について. *リハビリテーション医学.* 1976;13: 315
- 26) 慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室 訳: FIM -医学的リハビリテーションのための統一データセット利用の手引き. 第3版. 医学書センター; 1991
- 27) 千野直一, 他. 脳卒中の機能評価, SIAS と FIM (基礎編). 金原出版; 2012. 1-150
- 28) 辻哲也, 他. 入院・退院時における脳血管障害患者の ADL 構造の分析-機能的自立度評価法(FIM)を用いて. *リハビリテーション医学.* 1996;33: 301- 9
- 29) Mahoney FI, et al. Functional evaluation;the Barthel index. *Md Med Stste J.* 1965; 14:61-65
- 30) 伊藤利之, 他. 新版 日常生活活動 (ADL) - 評価と支援の実際. 医歯薬出版; 2010. 43-48
- 31) Katz S, et al. Studies of illness in the aged. The index of ADL: A standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA.* 1963;185: 914-919
- 32) 園田茂. 日常生活動作 (活動) の評価. *現代リハビリテーション.* 金原出版; 2009. 205-214
- 33) Lawton MP, et al. Assessment of older people: Self-Maintaining and instrumental activities of daily living . *Gerontologist.* 1969;9:179-186
- 34) 日本老年医学会. 健康長寿診療ハンドブック. メジカルビュー社; 2011. 137
- 35) Holbrook, M. et al. An Activities Index For Use with Stroke Patients. *Age and Ageing.* 1983;12:116-170
- 36) 蜂須賀研二. 応用的日常生活動作と無作為抽出法を用いて定めた在宅中高齢者の Frenchay Activities Index 標準値. *Jpn J Rehabil Med.* 2001;38:287-295
- 37) 古谷野亘, 他. 地域老人における活動能力の測定 - 老研式活動能力指標の開発 -. *日本公衆衛生雑誌.* 1987;34:109-114

- 38) 厚生労働省. 秋田県脳卒中発症登録データ, 事業場における治療と職業生活の両立支援のためのガイドライン 参考資料. 脳卒中に関する留意事項.
<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000115267.html>
(2018年10月10日引用).
- 39) 辻哲也. がんリハビリテーション. 悪液質とサルコペニア. 医歯薬出版;
2014. 106-114.
- 40) 辻哲也. 総論 処方のポイント. Monthly Book Medical Rehabilitation (もう悩まない! 100 症例から学ぶリハビリテーション評価のコツ 処方のポイント).
2013; 163: 9-13
- 41) Gerber LH, et al. Rehabilitation for patients with cancer diagnoses.
Rehabilitation Medicine: Principles and Practice (ed by DeLisa JA, et al),
3rd edition, Lippincott- Raven Publishers, Philadelphia, 1998;1293-1317
- 42) 辻哲也. がんの周術期リハビリテーションの重要性. 日本医事新報 No.4563.
2011;73-81
- 43) Silver JK, et al. Cancer prehabilitation: an opportunity to decrease
treatment-related morbidity, increase cancer treatment options, and
improve physical and psychological health outcomes.
Am J Phys Med Rehabil. 2013;92:715-27
- 44) 日本リハビリテーション医学会ががんのリハビリテーション策定委員会. がんのリハビリテーションガイドライン. 金原出版; 2013
- 45) 日本がんリハビリテーション研究会. がんのリハビリテーションベストプラクティス.
金原出版; 2015.
- 46) 大森まいこ, 他. 骨転移の診療とリハビリテーション. 医歯薬出版; 2014
- 47) 中村榮太郎. 老化の測定とその制御. 金原出版; 2004. 9-33
- 48) Flood K, et al. Geriatric syndromes in elderly patients admitted to an
oncology-acute care for elders unit. J Clin Oncol. 2006;24:2298-2303
- 49) Bond S, et al. Delirium in hospitalized older patients with cancer.
Oncol Nurs Forum. 2006;33:1075-1083
- 50) Inouye SK, et al. Clarifying confusion: the confusion assessment method,
a new method for detection of delirium. Ann Int Med. 1990;113:941-948
- 51) Panel on persistent pain in older persons A. The management of persistent
pain in older persons. J Am Geriatr Soc 50. 2002;S:205-24
- 52) Yesavage J, et al. Geriatric Depression Scale (GDS) recent evidence and
development of a shorter version. J Psychiatr Res. 1983;17:37-49
- 53) Seikh J, Geriatric Depression Scale (GDS) recent evidence and development of
a shorter version. Clin Gerontol. 1986;5:165-173
- 54) Balducci L, et al. The application of the principles of geriatrics to the
management of the older person with cancer. Crit Rev Oncol Hematol.
2000;35:147-154
- 55) Sheirlinx K, et al. The MNA score in successfully aging persons.
In Mini Nutritional Assessment (MNA): research and practice in elderly.
In: B. [N120]Vellas PG, Guigoz Y, eds. Nestle Clinical and Performance
Nutrition Workshop Series. Philadelphia: Lippincott-Raven. 1998:61-66

7. がんのリハビリテーション診療

Q1

高齢がん患者のリハビリテーション診療における身体機能評価を行う際の留意事項は何か？

A1

高齢がん患者に対しては、治療開始前に高齢者機能評価ツールによる評価を行い、フレイルと判断された場合には速やかにリハビリテーション治療の導入を行う。

【解説】

わが国のがん罹患患者の約70%が65歳以上の高齢者であり、その割合は年々増加している。高齢がん患者では、加齢に伴い併存疾患数が増加すると同時に、尿失禁、転倒、体重減少、めまい、視力低下などさまざまな病態（いわゆる「老年症候群」）も増加する。これらの病態が1つ以上あるとADL低下のリスクは増加し、複数あるとそのリスクはさらに増加する¹⁾。つまり、高齢がん患者はがんに罹患したときにすでに老年症候群の状態にあり、ADLが低下している可能性がある。さらに、併存疾患による内服薬の増加、認知機能の低下や抑うつなどの精神・心理的な問題、家族形態や経済状況などの社会的問題も存在する。

近年、老年医学の分野では、高齢者の健康寿命や要介護状態に影響を与える要因として「フレイル」が注目されている。がん医療の分野においても、がん治療前から存在する「フレイル」が化学療法・放射線療法の完遂率の低下、治療関連毒性の増大、術後合併症の増加、死亡率と関連があると報告され、高齢がん患者の治療に及ぼす「フレイル」の悪影響が明らかにされている²⁾。

一方、Japan Clinical Oncology Group (JCOG)は、高齢がん患者を、元気な非高齢者と同様の標準治療を受けることのできる「fit」と、そうではない「unfit」（「unfit」はさらに「vulnerable（脆弱）」と「frail（フレイル）」に分けられる）に分類している³⁾。高齢がん患者においては治療前の段階で「fit」と「unfit」を把握し、「unfit」な場合はより適切な治療選択を行うことが重要となる。したがって、治療前に高齢がん患者の全身状態を総合的に判断することが重要となるが、そのためのツールのひとつに高齢者機能評価（Geriatric Assessment; GA）がある。GAは、①日常生活動作、②手段的日常生活動作、③認知機能、④情緒・気分・幸福度、⑤コミュニケーション、⑥社会的環境を基本的な構成因子としている。定量評価が可能なGAのスクリーニングツールとしてGeriatric 8 (G8)⁴⁾、Vulnerable Elders Survey-13 (VES-13)⁵⁾が開発されている。

高齢がん患者では、G8やVES-13の簡易スクリーニングと包括的評価を組み合わせることで治療前、もしくは、リハビリテーション治療の開始時に「フレイル」の有無や程度を評価し治療方針の決定に役立てると同時に、「フレイル」と診断された場合は、身体・精神機能および

ADL・IADL 改善のために、可及的早期からリハビリテーション治療を行うことが可能となる体制を構築することが必要である。

文献

- 1) Cigolle CT, et al. Geriatric conditions and disability: the Health and Retirement Study. *Ann Intern Med.* 2007;147:156-164
- 2) Handforth C, et al. The prevalence and outcomes of frailty in older cancer patients - a systematic review. *Ann Oncol.* 2015;26:1091-1101
- 3) Japan Clinical Oncology Group: JCOG 高齢者研究ポリシー
(http://www.jcog.jp/basic/A_020_0010_39.pdf)
- 4) Bellera CA, et al. Screening older cancer patients: first evaluation of the G-8 geriatric screening tool. *Ann Oncol.* 2012;23:2166-2172
- 5) Saliba D, et al. The Vulnerable Elders Survey: a tool for identifying vulnerable older people in the community. *J Am Geriatr Soc.* 2001;49:1691-1699

Q2**高齢がん患者の周術期リハビリテーション治療における留意事項は何か？****A2**

フレイルな高齢がん患者では術後合併症の発症率が高いため、術後早期からリハビリテーション治療を行うことはもちろん、術前からリハビリテーション治療を行うことも考慮する。

【 解説 】

近年、高齢がん患者の増加、手術手技や術後管理技術の向上に伴い、高齢がん患者に対する積極的な手術適応が増加している。高齢がん患者では、加齢に伴う身体機能、運動耐容能、呼吸機能の低下を認めるだけでなく、慢性閉塞性肺疾患、心不全、糖尿病などの併存疾患を有していることが多く、術前においてすでに「フレイル」に陥っている可能性が高い。Wagnerらは、高齢消化器がん患者の術前の「フレイル」の有無が、術後合併症の発症率や術後の生存期間と関連すると報告している¹⁾。

また、肺がんや消化器がん等に対する開胸・開腹手術では、無気肺や肺炎などの術後呼吸器合併症（postoperative pulmonary complications: PPCs）の発症率が5～30%と報告されており^{2,3)}、比較的侵襲が少ないとされている鏡視下食道切除術においてもPPCsの発症率は23.2～28.9%との報告がある⁴⁾⁵⁾。また、開胸・開腹術後の院内死亡の45.5～55.0%はPPCsが原因であり、PPCs発症例では術後入院期間が長期化するなど術後の転帰にも大きな影響を与えることが報告されている⁶⁾。そのため、できるだけ早期よりリハビリテーション治療を行い、PPCsや術後の臥床に伴う廃用症候群を予防・改善し、早期退院、早期社会復帰、QOLの向上を目指すことが重要である。

近年、“cancer prehabilitation”が提唱されており、がんの診断後から治療前にリハビリテーション治療を実施し、身体・精神機能を向上させることで、合併症の予防や生存率の向上、身体・精神機能の維持・向上、入院期間の短縮や再入院率の低下、医療費の抑制などが期待できると報告されている。Gillisらは、大腸がん手術4週間より術後8週まで、有酸素運動、筋力トレーニング、リラクゼーションや栄養指導などのリハビリテーション治療を行うことで、コントロール群と比較し、術前および術後8週の運動耐容能が有意に向上したと報告している⁷⁾。また、食道がん術前に7日以上 of 包括的な呼吸リハビリテーション治療（筋力トレーニング、呼吸練習、有酸素運動など）を実施することでPPCsを抑制できたとの報告もある⁸⁾。以上より、高齢がん患者の外科治療においては、手術前の「フレイル」の評価とともに、評価結果に基づいた積極的なリハビリテーション治療を行い、高齢がん患者の身体・精神機能やADLを向上させることが、治療効果の向上や生命予後の改善につながると考えられる。

文献

- 1) Wagner D, et al. Role of frailty and sarcopenia in predicting outcomes among patients undergoing gastrointestinal surgery. *World J Gastrointest Surg.* 2016;8:27-40
- 2) McAlister FA, et al. Incidence of and risk factors for pulmonary complications after nonthoracic surgery. *Am J Respir Crit Care Med.* 2005;171:514-517
- 3) Shea RA, et al. Pain intensity and postoperative pulmonary complications among the elderly after abdominal surgery. *Heart Lung.* 2002;31:440-449
- 4) 小濱和貴, 他 : 内視鏡下消化器癌手術の発展と高齢者の手術適応・予後. *Geriat Med.* 2009;47:593-598
- 5) 大杉治司, 他 : 胸部食道癌—内視鏡手術. *外科治療.* 2000;82:268-274
- 6) Whooley BP, et al. Analysis of reduced death and complication rates after esophageal resection. *Ann Surg.* 2001;233:338-344
- 7) Gillis C, et al. Prehabilitation versus rehabilitation: a randomized control trial in patients undergoing colorectal resection for cancer. *Anesthesiology.* 2014;121:937-947
- 8) Inoue J, et al. Prevention of postoperative pulmonary complications through intensive preoperative respiratory rehabilitation in patients with esophageal cancer. *Dis Esophagus.* 2013;26:68-74

Q3

高齢がん患者の化学療法・放射線療法中あるいは後のリハビリテーション治療における留意事項は何か？

A3

フレイルな高齢がん患者では、有害事象の発症率が高く、生命予後にも悪影響が出るため、治療開始前に高齢者機能評価を行い、積極的なリハビリテーション治療を行う。

【 解説 】

化学療法や放射線療法を受ける高齢がん患者では、老年症候群により「フレイル」に陥っている可能性が高いとともに、複数の併存疾患に伴う多剤併用や加齢による薬物の代謝および排泄機能の低下などにより有害事象発症のリスクが増大する。そのため、高齢がん患者に化学療法や放射線療法を行う場合には、治療効果や有害事象などのメリットとリスク、全身状態や生命予後を考慮しながら治療方針を慎重に検討する必要がある。

治療前から存在する「フレイル」が化学療法・放射線療法の完遂率の低下、治療関連毒性の増大と関連があると報告されており、高齢がん患者の治療に及ぼす「フレイル」の悪影響が明らかにされている。Caillet らは、治療計画を一旦立案した高齢がん患者に対して、高齢者機能評価 (Geriatric Assessment; GA) により「フレイル」の評価を実施したところ、20.8%の患者で治療方針の変更が必要になったことを示した¹⁾。また、Hurria らは手段的日常生活活動 (instrumental ADL: IADL) や治療前の歩行能力の低下、社会活動の制限、すなわち、「フレイル」が化学療法を受ける 65 歳以上の高齢がん患者の治療毒性出現の予測因子であると報告している²⁾。アメリカ臨床腫瘍学会 (American Society of Clinical Oncology: ASCO) によるガイドラインにおいても、化学療法を受ける 65 歳以上の高齢がん患者では、治療前に GA を用いて身体機能、併存疾患、転倒歴、抑うつ、認知機能、栄養状態を評価することが推奨されており、また、化学療法毒性の予測のために Geriatric 8 (G8) や Vulnerable Elders Survey-13 (VES-13) を用いることが推奨されている³⁾。

一方、Sprod らは、化学療法・放射線療法中に運動を実施した 65 歳以上の高齢がん患者では、実施していない群と比べ、治療中の息切れや自覚的健康観が良好であり、また、運動を実施した 80 歳以上の高齢がん患者では、実施していない群と比べ、記憶力が維持でき、自覚的健康観が良好であったと報告している⁴⁾。

したがって、化学療法や放射線療法を受ける高齢がん患者においては、「フレイル」による Performance Status (PS) の低下が、有害事象の増加や治療の完遂率の低下につながり、生命予後などの転機にも影響を与えるため、治療前より「フレイル」の評価を行うとともに、評価結果に基づいた積極的なリハビリテーション治療を行うことが重要である。

文献

- 1) Caillet P, et al. Comprehensive geriatric assessment in the decision-making process in elderly patients with cancer: ELCAPA study. *J Clin Oncol.* 2011;29:3636-3642
- 2) Hurria A, et al. Predicting chemotherapy toxicity in older adults with cancer: a prospective multicenter study. *J Clin Oncol.* 2011;29:3457-3465
- 3) Mohile SG, et al. Practical assessment and management of vulnerabilities in older patients receiving chemotherapy: ASCO guideline for geriatric oncology. *J Clin Oncol.* 2018 May 21;JCO2018788687. doi: 10.1200/JCO.2018.78.8687. [Epub ahead of print]
- 4) Sprod LK, et al. Exercise and cancer treatment symptoms in 408 newly diagnosed older cancer patients. *J Geriatr Oncol.* 2012;3:90-97

Q4**高齢がん生存者にリハビリテーション治療は必要か？****A4****身体活動量の維持・向上は健康の維持や生命予後の改善のために有効であることから、高齢がん生存者に対するリハビリテーション治療は必要である。****【解説】**

「フレイル」を有する地域在住高齢者に対するリハビリテーション治療による筋量、筋力、歩行能力への効果は多くの研究で報告されているが¹⁾、「フレイル」と診断された高齢がん患者に対するリハビリテーション治療の効果についての報告はほぼみられない。

しかしながら、閉経後乳がん患者に対するコホート研究では、診断前の身体活動量が低くても、診断後に9METs-hour/week以上の身体活動量を維持できた患者では、有意な全死亡リスクの低下が認められた（ハザード比：0.67，95%CI：0.46-0.96）と報告されており²⁾、また、わが国の乳癌診療ガイドラインでも、「診断後の身体活動が高い女性では、全死亡リスクが減少することはほぼ確実である」とされており³⁾、がん生存者に対する運動療法の重要性が示されている。さらに、American Cancer Society (ACS)による「がんサバイバーのための栄養と身体活動のガイドライン」(Nutrition and physical activity guidelines for cancer survivors)では、がん患者の健康維持のために、少なくとも週150分以上の中等度の強度での有酸素運動、もしくは、週75分以上の高強度の有酸素運動（ウォーキング、ジョギング、エルゴメーターなど）、可能であれば併せて週2回以上の筋力トレーニングを行うことが推奨されている⁴⁾。また、同ガイドラインでは、65歳以上の高齢者においては、可能であれば同等の身体活動量を維持すること、慢性疾患などで活動性に制限がある場合は、不活動の時間をできるだけ避け、身体活動性を能力に応じて可能な限り維持・向上させることが推奨されている。

以上のように、「フレイル」の有無にかかわらず、健康の維持や生命予後の改善のためには、高齢がん生存者に対するリハビリテーション治療は重要である。

文献

- 1) 山田実. 筋量・筋力向上によるフレイル予防. 島田裕之. フレイルの予防とリハビリテーション. 医歯薬出版; 2015. 86-92
- 2) Irwin ML, et al. Physical activity and survival in postmenopausal women with breast cancer: results from the women's health initiative. *Cancer Prev Res.* 2011; 4: 522-529
- 3) 日本乳癌学会. 科学的根拠に基づく乳癌診療ガイドライン2 疫学・診断編 2015年版. 第3版. 金原出版; 2015. 128-131

- 4) Rock CL, et al. Nutrition and physical activity guidelines for cancer survivors. *CA Cancer J Clin.* 2012;62:243-274