コロナ禍における高齢者の健康維持に向けた取り組み ～NCGG-HEPOP 2020 の開発

Efforts to maintain the health of the older people during the COVID-19 pandemic
—Development of NCGG-HEPOP 2020

大沢 愛子¹⁾ 前島伸一郎²⁾ 荒井 秀典³⁾ 近藤 和泉¹⁾

要約

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の世界的大流行に伴い、国内外を問わず、感染予防目的で他者との接触を制限する風潮が続いている。日本でも2020年4月に緊急事態宣言が発出され、なるべく自宅内で生活し、外出を伴う活動の自粛が推奨された。その後、人の移動に関する自粛傾向は緩和されたものの、特に感染症が重症化しやすい高齢者や内科的合併症を持つ人に関しては活動を自粛したり、受診を抑制したりする傾向が続いている。このような活動自粛は、身体的な活動のみならず社会的な交流も激減させ、身体機能や認知機能の低下、栄養状態の悪化などを引き起こし、サルコペニアやフレイルの進行が危惧される。しかし、COVID-19が終息する傾向は未だ見えず、不活発な生活は、今後も長く続くことが予想される。そのような社会的情勢のなか、コロナ禍にあっても、正しく将来を見据え、感染予防と活動のバランスをとりながら高齢者の健康を維持することは、高齢者医療を実践する我々医療者に課せられた課題と考える。このような背景から、我々は高齢者がその時の心身状態に適した運動や活動を自宅でも簡単に実施できるよう、国立長寿医療研究センター在宅活動ガイド2020（NCGG-HEPOP 2020）を発行した。本稿では、このHEPOP 2020の開発のコンセプトと特徴について概説しながら、改めてコロナ禍におけるサルコペニア、フレイル予防について考える。

Key words COVID-19, 活動自粛, 高齢者, フレイル, HEPOP

（日老医誌 2021；58：13-23）

はじめに

2019年12月、中華人民共和国湖北省武漢市で、未知のウイルス性肺炎の集団感染が報告された。この新

型ウイルス（SARS-CoV-2）は爆発的に世界中に蔓延し、日本国内でも2020年1月16日に初めての患者が報告された。様々な水際対策や感染拡大防止策が実施されたにもかかわらず国内での感染は拡大し、その影響

1) 国立長寿医療研究センターリハビリテーション科

2) 金城大学

3) 国立長寿医療研究センター

連絡責任者：大沢愛子 国立長寿医療研究センターリハビリテーション科〔〒474-8511 愛知県大府市森岡町七丁目430番地〕

e-mail: aiko@ncgg.go.jp

doi: 10.3143/geriatrics.58.13

は個人的な思想から社会の仕組みに至るまであらゆる分野に波及し、我々はこれまで予想もしていなかった大きな社会的変化に直面することとなった。人類における感染症の厄災は数限りなくあったが、交通網や通信機器の発達に伴うグローバル化がこれほど進んだ中で感染症の蔓延はこれまで例がない。インターネット社会の中で、様々なことが瞬く間に拡散するという状況の中、国内でも人の移動に伴う感染症の拡大を毎日つぶさに追うマスメディアの情報は我々を怯えさせるには十分であり、感染予防のために「なるべく外出を控えるべき」「他人と接するべきでない」という声が自然発生的にあがったことは当然かもしれない。2020年4月16日、緊急事態宣言が発出される頃には、活動自粛を推奨する傾向はますます加速し、これによって多くの国民が社会生活を制限されるに至った。外出制限や活動自粛の呼びかけは緩和されたり引き締められたり、今なお浮動的であるが、いまだ感染終息の兆しは見えず、長期的な外出制限や活動自粛は生活の不活発を誘発し、特に高齢者の心身機能の低下が危惧されている。

我々はこのような社会情勢の中、2020年5月、石川県の金城大学と共同で、感染予防を行いながらも活動量を維持し、生活不活発を防ぐための具体的なツールである“国立長寿医療研究センター在宅活動ガイド2020：National Center for Geriatrics and Gerontology-Home Exercise Program for Older People；NCGG-HEPOP（ヒーポップ）2020”を発行した¹⁾。本稿では、新型コロナウイルス感染症（coronavirus disease 2019：COVID-19）が我々の活動に及ぼした影響について考えるとともに、このような社会的情勢のなかでも、未来を見据え、感染予防と高齢者の心身機能の維持・向上とのバランスをとりながら、健康寿命の延伸を図ろうとする我々の積極的な取り組みについて紹介する。

COVID-19と活動自粛

COVID-19の致死率は、同じコロナウイルス感染症である Severe acute respiratory syndrome（SARS：致死率約10%）や Middle East Respiratory Syndrome

（MERS：致死率約35%）よりは低いものの、季節性インフルエンザ（致死率0.1%以下）よりははるかに高く、また治療も基本的に対症療法に限られ、有効性が確認された抗ウイルス薬がなかったことから、感染が拡大すると特に欧米で重症者・死亡者は瞬く間に急増した。このような新型ウイルスの性質と、感染経路が定かでなく有効な予防対策を打ち出せなかったことから、感染者が急増して医療現場が大混乱に陥り、ロックダウンを余儀なくされた国もあった。ロックダウンに至らなくても世界中のあらゆる地域で、何らかの活動自粛が推奨され、人々の生活に大きな影響を及ぼした。実際に、COVID-19に対するWHOのパンデミック宣言からの30日間で187カ国455,404名の平均歩数が27.3%（1,432歩）減少したという報告²⁾や、18歳以上の2,381名に対するインターネット調査にて43%の対象者で身体活動が減少していたという報告³⁾、個人の身体活動レベルを追跡するウェアラブルデバイスの3,000万ユーザーの平均歩数が2020年3月16日～22日の週で、ほぼすべての国において前年の同時期と比較して7%から38%減少していたという報告⁴⁾などがある。国内でも65歳以上高齢者1,600名を対象としたインターネット調査において、COVID-19の感染拡大前後で1週間あたりの身体活動時間が約3割（約60分）減少したという報告⁵⁾や、4月16日から5月25日までの緊急事態宣言下において、最大30%程度、歩数が減少していたという報告などがあり⁴⁾、当センターにおいても、2020年の4月から5月にかけては認知症のリハビリテーションに通う外来患者の41%が通院を自粛した。

2020年3月以降は、感染予防を最優先し、手洗いとマスクの装着に加え、3密（密閉、密集、密接）を避けることが強く推奨され、旅行や飲食はもちろんのこと、買い物や散歩に至るまで、生活のあらゆる場面にわたって人のいる場所に行かない方が良いと考えられた。この風潮とテレワークの実施などが相まって家に閉じこもる人が急増し、その状況は比喩的に“巣ごもり”と例えられた。しかし緊急事態宣言中はこのように巣ごもりしていた人も、活動自粛が長期化すると仕事などで外出せざるを得ず、再び活動は増加傾向にある。2020年秋以降は国の主導するGo Toトラベル、

Go To Eat キャンペーンによって、旅行や飲食などについての活動の再活発化が起っているが、再び感染を拡大させる懸念もあり、徹底した感染予防対策を前提とした行動が大切である。

COVID-19 と高齢者

COVID-19 の性質が知られるにつれて、高齢者⁶⁾や基礎疾患のある人^{7,8)}は重症化しやすいことが明らかになってきた。特に高齢者の致死率は高く、介護施設や病院、地域の集まりなどで多数のクラスターの発生と高齢者の死亡が報告された^{9)~11)}。さらに、高齢であっても普段から元気に活躍していた有名人の感染や急死、海外の都市ロックダウンの情報、さらには医療崩壊を原因とする人工呼吸器使用などの集中治療において高齢者がトリアージされているという海外での情報¹²⁾は瞬く間に広がり、普段、疾病に罹患しても病院に行けばなんとかかなと考えている人にとって、有効な治療法がないばかりか、年齢が高いということだけで治療の選択が行われるという事実は衝撃的であった。また同時にそのようなエイジズムは、健康長寿の延伸や生活活動の維持、QOL の向上を目指して、高齢者や障がいのある人に対して心身の特徴に配慮した最適な医療とケアを提供しようと日々努力してきた老年医学やリハビリテーション医学の医療的倫理観を根底から覆すようなインパクトを我々に与えた。

無症候性病原体保有者が相当数存在する反面、高齢者では重症の急性肺炎や急性呼吸促迫症候群 (Acute Respiratory Disease Syndrome: ARDS)、全身の血栓症などによる重症化率・死亡率が高いことから、とにかく命を守る行動と感染予防が最優先と考えられ、多くの高齢者が自主的に外出を控えることとなった。この外出自粛は、短期的には感染予防という観点から重要かつ効果的な対策であった一方、長期的には高齢者の活動量の低下のみならず、近隣や親族・知人との社会的交流をも激減させ、身体機能や認知機能の低下、社会的孤立の急速な進行が危惧されている。

このような状況を踏まえ、日本老年医学会では、2020 年 3 月、「新型コロナウイルス感染症：高齢者として気をつけたいポイント」¹³⁾を市民に向けていち早く発表

した。このなかで生活不活発によるフレイルの進行や心身と脳の機能低下に関する警鐘を鳴らし、自宅でもできる運動の継続などを推奨した。そもそもフレイルは「ストレスに対する恒常性の回復が低下した脆弱な状態で、転倒や身体障害、死亡を含む健康障害の危険を高める状態を示す概念」であり¹⁴⁾¹⁵⁾、日本では、フレイルを「高齢期に生理的予備能が低下することでストレスに対する脆弱性が亢進し、生活機能障害、要介護状態、死亡などの転帰に陥りやすい状態」と定義している¹⁶⁾。今回の COVID-19 の流行は、ウイルス感染という直接的な身体的ストレスだけでなく、生活不活発、社会的交流の減少、運動量減少などの間接的なストレスを高齢者にかけ続けるものであり、間断ないストレスを放置すればフレイルが進行することは自明である。このような状況のなかでは、感染症を正しく恐れ感染予防を図りながらも、With コロナ、さらには Post コロナを見据えて、COVID-19 による間接的なストレスを少しでも低減し、高齢者や障がいを有する人の生活をいかに守っていくということが重要である。すなわち、感染予防とフレイル・サルコペニアの進行予防のバランスをどのようにとっていくかが大切であり¹⁷⁾、それを具体的にどう実行するかが我々に課せられた大きな課題となった。

NCGG-HEPOP 2020 の開発と全体的なコンセプト

このような背景のもと、COVID-19 の流行下における在宅での活動量の確保と心身機能の維持を目的とし、2020 年 4 月中旬に HEPOP 2020 作成委員会は発足した。コロナ禍において高齢者や障がい者の置かれた状況を理解し、問題点を十分に抽出できるよう、老年内科専門医、神経内科専門医、リハビリテーション科専門医と療法士、管理栄養士などの多職種により委員会は構成された。

委員会発足当時、自宅でもできる運動などについてインターネット上で配信された動画も散見されたが、それが自分に適した運動か迷う高齢者が多く、高齢者には危険な運動もあった。また 3 密を避けるために公共交通機関の利用などが困難で通院できない高齢者が増

図1 健康関連情報の収集方法に関する意見 (n=148)

え、感染予防の対策準備のために当院でも一時的に訪問リハビリテーションを中止し、身体的なメンテナンスが滞った患者も増加した。これらを踏まえ、HEPOP作成の大きなコンセプトとしては、利用者の心身機能には多様性があるものの、①多くの高齢者が自宅で1人で実施できるよう平易な内容にすること、②なるべく利用者の心身の状態に即した運動や活動を推奨するガイドとすること、③一般高齢者向けであっても基礎疾患などに可能な限り配慮し、運動や活動の注意事項を過不足なく記載すること、④長期的に運動や活動を継続できるような工夫を行うこと、⑤本ガイドを利用することがサルコペニアやフレイル予防に直接的につながる内容とすること、⑥感染対策を適切に推奨することとした。

このコンセプトの下、フレイルの身体的、精神・心理的、社会的な要素に配慮し、具体的な運動や認知課題を提示しながら、感染予防を行った上での屋外活動を推奨するとともに、サルコペニアやフレイルの大きな原因ともなる栄養面と摂食嚥下についても対応策を示すこととした。

発信方法として、予め当院の外来患者にアンケートを行った結果、インターネットから情報を集めることができると考える患者は2割強しか存在せず(図1)、実際に外出制限下でインターネットから運動の情報を得た患者は4%のみであった。この結果から、広く一般に普及させるための当センターのホームページ上の無料発信だけでなく、パソコンやスマートフォン、印刷機器を利用できない高齢者のために、内容を印刷した冊子も準備することとした。

原則、ロバスト、プレフレイル、フレイルの状態にある一般高齢者を対象とし、治療中の慢性疾患があっても良いが、心身の状態は安定しており、運動や活動に支障がない者を利用者として想定した。

NCGG-HEPOP 2020 の特徴

NCGG-HEPOP は具体的に7つのパートから成り立っている。内容と特徴について以下に説明する。

(1) ガイドの概要説明

初めに、HEPOPの概要と意義、コロナ禍でなぜ在宅で運動や活動を行うことが大切かについて簡単に説明した。またパソコンやスマート端末から容易にアクセスでき、誰もがどこでもこのガイドを利用できるよう、ガイド全体のURLとQRコードを提示した(図2)。

(2) フレイルの進行予防と活動や運動の推奨

運動や活動の意義を理解し、実施や継続の意欲を高めることを目的にフレイルの定義や概念についてわかりやすく説明するとともに、フレイルの進行を予防することの大切さについて解説した。

(3) 感染予防と運動や活動前の準備

ここではCOVID-19の感染を予防するための心得について述べた。3密の回避、必要時のマスク装着、手指衛生の徹底、アルコール消毒の実施、換気の推奨など、単純だが必要不可欠な感染予防の方法について

1. 自宅でできる運動や活動のススメ

新型コロナウイルス感染症やその他の事情による外出制限、活動量の低下により、生活が不活発になって体や心の機能が低下することが心配されます。このような状況でも、できるだけ健康な生活が送れるよう、在宅活動ガイド 2020を発刊しました。在宅活動ガイドの使い方や、詳しい運動と活動については、国立長寿医療研究センターのホームページより無料でダウンロードできます。(https://www.ncgg.go.jp/hospital/guide/index.html)

国立長寿医療研究センター在宅活動ガイド【NCGG-HEPOP 2020】一般高齢者向け基本運動・活動編はこちらのQRコードを読み取っても確認できます

国立長寿医療研究センター在宅活動ガイド【NCGG-HEPOP 2020】一般高齢者向け基本運動・活動編は、個々の機能に応じて自宅で実践できる運動や活動のメニューをわかりやすく紹介しています。また、適切な栄養の摂り方や安全な食べ方についても解説しています。

8 ページにある「HEPOPフローチャート」を用いれば、どのようなメニューを行うことが、体や心の状態に、より適しているかを判別できます。

本ガイドを利用いただくことで体と心の健康が維持され、これからは、長く安全な暮らしを続けるための一助となりましたら幸いです。

©2020 国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター

1

図2 HEPOP 冒頭部分

解説した。次に、運動や活動全般に対する注意点を述べ、運動前の準備として血圧と脈拍の測定を推奨し、運動に適切な血圧や脈拍の値の範囲を紹介した。また、無理な運動や活動で心身機能を悪化させることを予防するため、治療中の疾患があって全身状態が不安定な人や身体に痛みのある人、および、運動の実施にあたってかかりつけ医との相談が必要な人について、利用者自身がそのような状態に該当しているのかを理解できるように、わかりやすく病態を提示した。

(4) HEPOP フローチャート

上述の(1)から(3)ではガイド作成の背景や運動の心構えについて説明したが、このフローチャート部分が、実際の運動と活動の入り口となる。HEPOP フローチャートは、7つの簡単な質問に「はい」か「いいえ」で答え、矢印にそって進むだけで、その時の心身の状態に、より適した運動や活動が選択できるよう工夫されている(図3)。質問項目は簡易フレイルインデックス¹⁸⁾と、厚生労働省の後期高齢者の質問票¹⁹⁾

および基本チェックリスト²⁰⁾から引用し、高齢者の医療や福祉に携わる関係者にも馴染みの深いものとした。質問に答えることで、社会的フレイル、身体的フレイル、認知的フレイル、オーラルフレイル、摂食嚥下機能低下などが大まかにスクリーニングでき、このフローチャートを実施してもらうことで、利用者の個々の心身状態に合わせた運動や活動を推奨することが可能となっている。

(5) 運動の強さの目安

実際の運動や活動に入る前に、運動時に目標となる年齢別の心拍数の目安を提示した。また運動強度の単位としてMETs(安静時を1とした時と比較して何倍のエネルギーを消費するかで活動の強度を示したもの)を紹介し、一般的に行われるような運動や活動の強度を数値化して示した。このMETs表を見ることで、普段、利用者が行っている運動や活動がどの程度の運動強度かがわかる。このように、特別な運動でなくても家事や普段の生活の中で体を動かす機会があることを紹介し、外出自粛を余儀なくされるような状況でスポーツジムや体操教室などに行けなくても、身体機能を維持する工夫ができることを提案した。

(6) 実際の運動と活動

HEPOPでは、主に運動に関係するものとして「バランス向上パック」、「体力向上パック」、「不活発予防パック」の3種類、摂食嚥下とオーラルフレイルに関係するものとして「摂食嚥下パック」、栄養に関係するものとして「栄養改善パック」、認知的フレイルに関係するものとして「コグニパック」の合計6種類の運動・活動パックを掲載している。6つの各種パックの対象者とターゲットとする状態や病態、紹介している運動や指導の内容について表1に示す。フレイルの複数の側面を包括的に網羅していることがHEPOPの大きな特徴の一つであり、利用者はフローチャートに従って、この6種類の中から、その時の自分の心身機能に最も即したパックを選択して実施することとなる。

各種パックの中身としては、最初のページは各パックの概要や利用方法について説明し、様々な運動を組

図3 HEPOP フローチャート

み合わせて可能な限り毎日継続して行うこと、痛みがなく無理のない範囲で運動を実施すること、運動時に息を止めないこと、体調が悪ければ中止すること、転倒に気をつけることなどを共通項目として示した。次に、摂食嚥下パックと栄養改善パックを除く4つのパックでは、掲載している運動の一覧表を提示している（図4）。この一覧表を見ることで、掲載されている運動の種類がストレッチ、バランス訓練、筋力増強訓練（筋トレ）、全身運動のいずれに属するか一目で理解できると共に、臥位・座位・立位のいずれの姿勢

で行う運動であるかも同時にわかり、利用者が自分に最も適した体勢で行える運動を選択できるようになっている。

実際の運動の例を図5に示す。どのような運動であるか、簡単な文章で説明すると共に人形を用いてわかりやすく動きを提示し、意識すべき部分と注意点もシンプルに記載した。また、運動の禁忌となる疾患は一目でわかるように赤の背景で記載し、高齢者に合併しやすい変形性関節症や変形性脊椎症、その他、転倒予防などにも配慮した運動の工夫の方法を提示した。

表1 各種運動・活動パックの対象と運動・活動内容の特徴

各種パック	対象	ターゲットとする心身の状態や病態	運動や活動、指導内容の特徴
バランス向上パック	歩行速度が低下し、転倒したり、転倒への不安が強い人	フレイル（身体的・社会的） サルコペニア	筋力強化やバランス能力の向上を目指す運動を紹介
体力向上パック	転んではいないが歩行速度が低下し、体の衰えを感じる人	プレフレイル（身体的・社会的） サルコペニア	筋力強化や体力の向上を目指す運動を紹介
不活発予防パック	現時点では体は元気だが、不活発な生活で活動量が低下している人	ロバスト プレフレイル（身体的・社会的）	フレイルの進行を予防するための筋力増強訓練や全身調整運動を紹介
摂食嚥下パック	固いものが食べられなくなったり、むせたり、体重が減った人	オーラルフレイル サルコペニア 摂食嚥下障害	誤嚥や誤嚥性肺炎、オーラルフレイルの説明と対策、安全な摂食方法を紹介
栄養改善パック	体重が減ったり、バランスの良い食事を摂ることが難しい人	フレイル（社会的） サルコペニア	適切な栄養についての知識や、食事の工夫などについて紹介
コグニパック	もの忘れが気になる、意欲が湧かないなど脳と心の機能低下が気になる人	フレイル（認知的） 軽度認知障害	二重課題を中心に、脳と身体を同時に賦活できるような課題を紹介

体力向上パック掲載運動一覧

体の状態に合わせてストレッチと各種運動を組み合わせてください。バランス運動は転倒のリスクがありますので注意して行ってください。

番号	ストレッチ	バランス	筋トレ	全身運動	寝て	座って	立って	運動の内容
1	●					●		胸と背中を伸ばす
2	●					●		太もも裏を伸ばす
3	●					●		腕と背中を伸ばす
4	●						●	ふくらはぎを伸ばす
5			●			●		ももを上げる
6			●				●	スクワット
7		●	●			●		四つ這い運動
8		●					●	つぎ足立位
9		●					●	片足立ち
10			●	●			●	椅子からの立ち座り
11				●			●	足踏み
12				●			●	ウォーキング

寝て：寝て行う運動 座って：座って行う運動 立って：立って行う運動

©2020 国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター

図4 各種パック掲載運動一覧の例（体力向上パック）

運動の選択にあたっては、フレイル、サルコペニア高齢者に対する運動の有効性が示されており²¹⁾²²⁾、サルコペニアの治療としてレジスタンス運動を含む複合的な運動プログラムが推奨されている²³⁾ことを踏まえ、筋力増強訓練を中心に運動を選択した。加えて、転倒や怪我の予防を目的とするストレッチとバランス機能の向上を図るためのバランス訓練、さらに心肺機能

能の向上や生活習慣病の悪化予防を目的とする有酸素運動を、パックの内容に応じて選択・配置した。運動負荷としての運動回数や運動時間については、通常、レジスタンス運動で筋力増強を目指す場合には最大挙上重量（1 repetition maximum：1RM：1回しか行うことのできない重量（負荷））の70～80%の高負荷で実施することが理想であるが、近年の高齢者における

図5 掲載運動の例 (バランス向上パック)

研究では、1RMの20%程度の低負荷レジスタンス運動でも筋力増強が得られることや²⁴⁾、16%程度のレジスタンス運動でも筋のタンパク合成が促進されることが報告されている²⁵⁾。これらのエビデンスと、広く一般高齢者に向けて発信することを考慮し、HEPOPの運動は一般的な高齢者がややきつい(修正ボルグスケール4前後に相当)と感じる強さを目安とし、代わりに反復回数をやや多めに設定した。しかし、心身の状態は日々異なると考えられるため、その日の体調に合わせて痛みや無理のない範囲で回数や時間を調整しても良いことを明記した。コグニパックでは、運動と認知機能の二重課題となるため、ストレッチなどなるべく軽めで単純な運動と、しりとりや計算、言語流暢性の課題などを組み合わせた。

一方、サルコペニアやフレイルを予防するためには、運動のみならず、栄養面や摂食嚥下機能などの栄養摂取面でのアプローチも不可欠である。高齢者では、加齢に伴って口腔内環境や嚥下機能が低下しやすく²⁶⁾、オーラルフレイル²⁷⁾やサルコペニアによる摂食嚥下障害(sarcopenic dysphagia)²⁸⁾の予防が重要と考えられる²⁹⁾。コロナ禍で外食や買い物を控えることは食行動の変化に直結し、運動不足や閉じこもりは食欲低下も引き起こす。これが長期的に続けば身体機能の維持に必要な栄養が不足し、筋力や体力が低下すると摂食嚥下機能も障害される。このような負の連鎖を防ぐため、HEPOPではオーラルケアの重要性や摂食嚥下機能の

維持を目的とする「摂食嚥下改善パック」と、高齢者にとって必要な栄養の知識と栄養摂取の工夫について説明する「栄養改善パック」も作成した(図6)。

このような多彩な側面を持つ6つのパックを準備することで、フローチャートにより簡単に抽出された心身の問題に対して、利用者が適切な運動や活動を速やかに実施できるところがHEPOPの最大の特徴である。

(7) 運動の目標と運動のチェック表

高齢者が自宅で運動や活動を行う場合の最大の問題点は意欲の維持が困難なことである。そこで、自ら目標を立てて記載したり、運動の実施の有無をチェックしたりと、運動行動を可視化することで意欲を向上させ、活動を継続できるよう、運動の目標と実施内容を記載できるように工夫した(図7)。またこの用紙を用いて友人や家族と話したり、医療機関の受診の際にかかりつけの医師に相談したりすることも可能であり、他者との交流を促すことも意識している。

Post コロナに向けた高齢者医療のあり方

2020年、新たなウイルス感染症によって医療や社会のあり方は大きく変わった。我々、高齢者医療に携わる者にとっては、命に関わるCOVID-19の感染予

誤嚥性肺炎

誤嚥をすると、口の中の細菌が食べ物や唾液とともに気管から肺に入り込み肺炎になることがあります。これを誤嚥性肺炎と言います。

誤嚥性肺炎は高齢者の肺炎の中で最も頻度が高く、入院加療が必要になることが多いです。抗菌薬の投与や摂食嚥下訓練が行われますが、一度誤嚥性肺炎をきたすと、もともと食べられていたような食事が食べられなくなる場合も多く、予防が重要です。

胸部CT検査における誤嚥性肺炎の所見

©2020 国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター

外出や買い物の頻度が減った時の食事の注意点

活動量や買い物頻度が減少すると、食欲の低下や食品の偏りが生じやすくなります。備蓄食品の活用や冷凍保存などの工夫をして、栄養バランスの偏りを予防しましょう。

	主 菜	副 菜
主な栄養素	たんぱく質	ビタミン、ミネラル、食物繊維
主な食品群	肉・魚・卵・大豆	野菜・きのこ・海藻
活用できる 備蓄食品	・魚や肉の缶詰 ・大豆の水煮 ・高野豆腐、豆乳 ・チーズ、ヨーグルト、牛乳など	・乾燥わかめ ・干しきのこ ・切り干し大根 ・ひじき など
冷凍保存の 工夫	魚は一切れずつ、肉は1食分ずつ、それぞれラップに包んでフリーザー袋へ。あらかじめ切っておくと便利です。	きのこはカットしてそのままフリーザー袋へ。葉物野菜は軽く茹でて水気をとりカットして、根菜類は皮をむきカットして、それぞれフリーザー袋へ。

缶詰や加工食品は塩分の取りすぎに注意が必要です。汁を切ったり、他の具材と混ぜてアレンジして使いましょう。

©2020 国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター

図6 摂食嚥下障害による誤嚥性肺炎の説明や適切な栄養摂取の方法（摂食嚥下バック、栄養改善バック）

運動の目標

運動を継続するためには、「目標」を立てることが大切です。「近所のスーパーに歩いて買い物に行く」、「公園まで出かける」などご自身の生活に沿った目標を立てましょう。まずは1ヶ月後、さらには1年後と、ある程度長期間の目標を立てることで運動の習慣が付きやすくなります。

今から1ヶ月間における運動の目標

今から1年間における運動の目標

©2020 国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター

年 月 運動チェック表

運動がしっかり出来れば「○」、適度に出来れば「△」、あまり出来なければ「△」を下の枠の中に書いて下さい。万歩計をお持ちの方は、1日の歩数を書いて頂くと運動量を把握しやすいです。

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

この用紙をコピーしてお使いください。

©2020 国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター

図7 運動目標の記入用紙、運動チェック表

防を最重視しながらも、日々生活を継続している高齢者に思いを馳せ、COVID-19による直接的・間接的ストレスの中で、いかにフレイルやサルコペニアの進行を防ぎ、新たな疾患の発症を予防するかが重要である。本稿では、そのような社会状況に対する一つの挑戦と

してNCGG-HEPOPについて紹介した。HEPOPはすでに英語 (<https://www.ncgg.go.jp/english/documents/HEPOP.pdf>)³⁰⁾や中国語に翻訳され (<https://www.ncgg.go.jp/hospital/english/documents/HEPOPguide-Chinese-version1.0.pdf>)、日本語版 (<http://www.ncgg.go.jp/hospital/japanese/documents/HEPOPguide-Japanese-version1.0.pdf>)

gg.go.jp/hospital/guide/index.html)とともに国立長寿医療研究センターのホームページから誰もが自由にダウンロード可能である。これまでも多くの市町村などの高齢者対策の取り組みに利用されているが、今後、タイ語、ロシア語などへの翻訳も進めており、世界的な普及が期待される。

COVID-19については様々な治療薬やワクチンの開発が進んでいるものの、Post コロナと言われる時代がいつ来るのか、その時には社会がどのように変革しているのか、予想できない。しかし、心身の予備力が低下し、ストレスからの回復力が低下している高齢者を日々治療している我々に、この事態を傍観する余裕はない。これは医療者に突き付けられた大きな、かつ喫緊の課題であり、身体的にも、精神・心理的にも、社会的にも脆弱な高齢者の健康を守り続けるために、今回の新型コロナウイルス感染症の発生を一つの契機として、様々な変革に対するレジリエンスを身につけるべく、これまで高齢者医療のあり方を再考し、柔軟に対応する方法を構築すべきであると考え。

著者のCOI (Conflict of Interest) 開示：本論文発表内容に関連して特に申告なし

文献

- 1) NCGG-HEPOP 2020 作成委員会：国立長寿医療研究センター 在宅活動ガイド 2020 一般高齢者向け基本運動・活動編。2020, <http://www.ncgg.go.jp/hospital/guide/index.html>
- 2) Tison GH, Avram R, Kuhar P, Abreau S, Marcus GM, Pletcher MJ, et al.: Worldwide Effect of COVID-19 on Physical Activity: A Descriptive Study. *Ann Intern Med* 2020; 173 (9): 767-770.
- 3) Górnicka M, Drywień ME, Zielinska MA, Hamułka J: Dietary and Lifestyle Changes During COVID-19 and the Subsequent Lockdowns among Polish Adults: A Cross-Sectional Online Survey PLifeCOVID-19 Study. *Nutrients* 2020; 12 (8): 2324.
- 4) Fitbit, Inc: The Impact of Coronavirus on Global Activity (Online), <https://blog.fitbit.com/covid-19-global-activity/> (accessed 2020-3-25)
- 5) Yamada M, Kimura Y, Ishiyama D, Otobe Y, Suzuki M, Koyama S, et al.: Effect of the COVID-19 epidemic on physical activity in community-dwelling older adults in Japan: a cross-sectional online survey. *J Nutrition, Health Aging* 2020; 24 (9): 948-950.
- 6) Brurberg K, Fretheim A: COVID-19: The relationship between age, comorbidity and disease severity—a rapid review. Oslo: Norwegian Institute of Public Health, 2020, <https://www.fhi.no/en/publ/2020/COVID-19-The-relationship-between-age-comorbidity-and-disease-severity/> (accessed 2020-6-22)
- 7) Centers for Disease Control and Prevention: Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), People Who Are at Increased Risk for Severe Illness, <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-at-increased-risk.html> (accessed 2020-7-2)
- 8) Goyal P, Choi JJ, Pinheiro LC, Schenck EJ, Chen R, Jabri A, et al.: Clinical Characteristics of Covid-19 in New York City. *N Engl J Med* 2020; 382: 2372-2374.
- 9) Ruan S: Likelihood of survival of coronavirus disease 2019. *Lancet Infect Dis* 2020; 20: 630-631.
- 10) Onder G, Rezza G, Brusaferro S: Care-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. *JAMA* 2020; 323: 1775-1776.
- 11) Coma-Herrera A, Zalakain J, Litwin C, et al.: Mortality associated with COVID-19 outbreaks in care home: early international evidence. Article in LTCcovid.org, International Long-Term Care Policy Network, CPEC-LSE, 3 May 2020.
- 12) Rosenbaum L: Facing COVID-19 in Italy—Ethics, Logistic, and Therapeutics on the Epidemic's Front Line. *N Engl J Med* 2020; 382: 1873-1875.
- 13) 日本老年医学会：「新型コロナウイルス感染症」高齢者として気をつけたいポイント, <https://www.jpn-geriatr-soc.or.jp/citizen/coronavirus.html>
- 14) Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K: Frailty in elderly people. *Lancet* 2013; 381: 752-762.
- 15) Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al.: Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group: Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; 56: M146-156.
- 16) 日本老年医学会：フレイルに関する日本老年医学会からのステートメント, 2014, http://www.jpn-geriatr-soc.or.jp/info/topics/pdf/20140513_01_01.pdf
- 17) Lim WS, Liang CK, Assantachai P, Auyeung TW, Kang L, Lee WJ, et al.: COVID-19 and older people in Asia: Asian Working Group for Sarcopenia calls to action. *Geriatr Gerontol Int* 2020; 20: 547-558.
- 18) Yamada M, Arai H: Predictive Value of Frailty

- Scores for Healthy Life Expectancy in Community-Dwelling Older Japanese Adults. *J Am Med Dir Assoc*. 2015 Nov 1; 16(11): 1002.e7-11. 長寿医療研究開発費事業 (27-33)『フレイル診療ガイド 2018 年版』(荒井秀典編), ライフ・サイエンス, 2018, p8.
- 19) 厚生労働省: 後期高齢者の質問票, <https://www.mhlw.go.jp/content/12401000/000557576.pdf>
 - 20) 厚生労働省: 基本チェックリスト, https://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1f_0005.pdf
 - 21) Dent E, Lien C, Lim WS, Wong WC, Wong CH, Ng TP, et al: The Asia-Pacific Clinical Practice Guidelines for the Management of Frailty. *J Am Med Dir Assoc* 2017; 18 (7): 564-575.
 - 22) Arai H, Wakabayashi H, Yoshimura Y, Yamada M, Kim H, Harada A: Chapter 4 Treatment of sarcopenia. *Geriatr Gerontol Int* 2018; 18 (Suppl 1): 28-44.
 - 23) 荒井秀典: サルコペニア. サルコペニア・フレイル指導士テキスト(日本サルコペニア・フレイル学会編), 新興医学出版社, 東京, 2020, p25-30.
 - 24) Van Roie E, Delecluse C, Coudyzer W, Boonen S, Bautmans I: Strength training at high versus low external resistance in older adults: effects on muscle volume, muscle strength, and force-velocity characteristics. *Exp Gerontol* 2013; 48 (11): 1351-1361.
 - 25) Agergaard J, Bulow J, Jensen JK, Reitelsheder S, Drummond MJ, Schjerling P: Light-load resistance exercise increase muscle protein synthesis and hypertrophy signaling in elderly men. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 2017; 312 (4): E326-338.
 - 26) 西尾正輝: フレイル, サルコペニアと摂食嚥下障害. デイサースリア臨床研究 2017; 7 (1): 28-38.
 - 27) 日本歯科医師会: 歯科診療所におけるオーラルフレイル対応マニュアル 2019 年版, http://www.jda.or.jp/dentist/oral_flail/pdf/manual_all.pdf
 - 28) Wirth R, Dziewas R, Beck AM, Clave P, Hamdy S, Heppner HJ, et al: Oropharyngeal dysphagia in older persons—from pathophysiology to adequate intervention: a review and summary of an international expert meeting. *Clin Interv Aging* 2016; 11: 189-208.
 - 29) 大沢愛子, 荒井秀典: 高齢者全般のサルコペニアとフレイルの考え方. 嚥下医学 2020; 9 (1): 12-18.
 - 30) Osawa A, Maeshima S, Arai H, Kondo I: Balancing infection control and frailty prevention during and after the COVID-19 pandemic: Introduction of the NCGG Home Exercise Program for Older People 2020. *Geriatr Gerontol Int* 2020; 9: 846-848. (doi: <https://doi.org/10.1111/ggi.13991>)