連載
いのちのひろば（35）
毎月１回、中旬の水曜日に掲載

フレイルを知っていますか？

小田原医師会　辻内 和人

今月のひとこと
新型コロナウイルスの影響で、単身生活している方々がフレイルになる可能性が高くなっています。しっかり食事をし、マスク・手指消毒・密に注意しながら運動する機会を確保してください。

回復期リハビリテーション病棟の現状

小田原市内の回復期リハビリテーション病棟で働いているリハビリテーション科専門医の辻内と申します。当病棟の現状からお話しさせていただきます。

当病棟は２００６年に、主に脳卒中患者さんのリハビリテーションを対象として28床で開設されました。２０１１年の退院患者数は１２６人。そのうち脳卒中の患者さんが70人、その他が56人でした。

２０１９年のデータでは１７６人が退院し、62人は脳卒中の患者さん、１０１人が骨折後の患者さんでした。実感できるほどに骨折の患者さんが増えています。この骨折の内訳は、高齢者の大腿骨の近位部骨折と背骨の骨折が主となっています。どちらも骨粗鬆症が原因の骨折で、年齢は70歳代後半から１００歳ぐらい。その内の半分ぐらいに認知機能の低下があります。

骨折の直接の原因は家屋内や外出先での転倒、台からの転落です。個人差が大きく、90歳代でも認知機能が正常で、普段から外出もしている人は元気に退院していくし、70歳代でも認知症があり外出もできないような人は、リハビリテーションを行っても悪くなっていきます。特に、食事を十分に摂れない人はリハビリテーションを安全に行うことさえできず、すぐに退院先を探すことになります。

皆さんはご存じないかもしれませんが、現在の回復期リハビリテーション病棟では、良くならないからと言って長く入院していることはできなくなっています。

フレイルとは

今日の本題に入りましょう。皆さんはフレイルという言葉をどこかで聞きましたか。最近は、新聞などでちらほら見るようになってきましたね。私も２０１８年のリハビリテーション医学会の講習会で初めてこの言葉を知りました。

医師国家試験でフレイルという言葉が使われたのも２０１８年が初めてです。２０１９年の試験では「身体的フレイルの評価基準として誤っているのはどれか」という問題が出ています。皆さんが知らなくとも、当たり前ですね。

この言葉が使われるようになったのは、２０１４年に日本老年医学会が『日本老年医学会はＦａｉｌｔｙの社会における認知度を上げるべくワーキンググループを形成した。そのワーキンググループにおいて最初に行ったのが、Ｆｒａｉｌｔｙの日本語訳の検討である。関連学会にも呼びかけ、さまざまな案について検討を行った結果、「虚弱」に代わって「フレイル」を使用する合意を得た。』という文章を出してからです。

実は２００８年から国は、満65歳以上の住民を対象に、運動や栄養、口腔機能などの生活機能の低下の恐れのある人を早期に発見するための生活機能評価を導入し、介護を必要とする人を減らそうと介護予防事業を行ってきました。２００８年にメタボ健診（特定健康診査）が始まり、それを契機にメタボと盛んに言われるようになり、ジョギングやロードバイクを始める人が増えたのを思い出して、フレイルも介護予防のためのキャッチフレーズかなと思っています。イメージとしては、元気な状態と介護保険のお世話になる状態（要支援・要介護を合わせて）の間と思ってください

フレイル予防で目指せ健康長寿

ここからは、国立長寿医療研究センターが出している「健康長寿教室テキスト第２版」を基に身体的フレイルについて話していきます。このテキストは国立長寿医療研究センターのホームページ（https://www.ncgg.go.jp/cgss/news/20200622.html）からダウンロードが可能となっているのでぜひ読んでみてください。

フレイルがなぜ重要かと言うと、フレイルになると移動能力が低下したり、転びやすくなったり、寿命が短くなったりしますが、フレイルを予防したり、健康な状態に戻ることも可能だからです。ある調査では、登録時にフレイルであった人の１・５年後は、25％がフレイルのままであった、もしくは死亡しましたが、その他の約75％は、プレフレイルか健常に回復しています。

フレイルを病気のように定義して研究するために診断基準があります。体重減少、筋力低下、疲労感、歩行速度、身体活動の低下が項目となっており、フレイルは３項目に該当、プレフレイルは１ないし２項目に該当、いずれも該当しないのが健常高齢者となっています。表１に改訂Ｊ－ＣＨＳ基準を示します。

フレイルを起こす重要な要因が低栄養と筋力・運動機能の低下です。低栄養状態が筋肉を萎縮させ、筋力を低下させることにもつながります。そのため、必要な栄養をきちんと摂取することと、運動することが重要になります。

ＢＭＩを参考に

まずは、栄養状態のことから考えていきましょう。皆さん、ＢＭＩのことはご存知ですか。体格指数（ＢＭＩ）＝［体重（kg）］÷［身長（m）］÷［身長（m）］です。低いと低栄養の危険が高まり、高いと肥満の危険が高まるといった感じで使われます。医師たちも入院する成人の患者さんの食事のカロリーを決める時に、標準体重を［標準体重（kg）］＝［身長（m）］×［身長（m）］×22（目標のＢＭＩ）の式で求めてきました。これは、30～59歳の職域健診の異常所見の合計数が最も少なくなるＢＭＩに基づくものです。

ところが、２０２０年版の厚生労働省「日本人の食事摂取基準」では65歳を超えるとＢＭＩ21・5～24・9を目標にすることを求められています。これは、観察疫学研究において報告された総死亡率が最も低かったＢＭＩの範囲をまとめると18～49歳で18・5～24・9、50～64歳で20・0～24・9、65～74歳で22・5～27・4、75歳以上で22・5～27・4であったというデータに基づいています。自分のＢＭＩを計算してみてくださいね。

適正エネルギーの栄養を摂取

そして栄養面からフレイルを予防するのに重要なのが、適切にエネルギーとタンパク質を摂取することです。「日本人の食事摂取基準」では国民が健康に生活するために必要な１日のエネルギー摂取量を定めています。エネルギー必要量は、次の簡易式で求めることができます。エネルギー必要量（ｋｃａｌ）＝［体重（kg）］×［体重あたりの推定エネルギー必要量］となります。

表２が成人の体重当たりの推定エネルギー必要量になります。体重当たりの総エネルギー必要量は、成人ではおおむね30～40ｋｃａｌ／kg体重／日の範囲にあることが分かります。

実は私は、リハビリテーションを２時間やらなければならない70歳以上の患者さんにＢＭＩ22を使って標準体重を出し、それに体重当たりの推定エネルギー量25ｋｃａｌをかけて食事のカロリーを決めていました。これでは、不当に少ない量の食事を出していたことになります。

たんぱく質は体重１kgあたり１ｇ／日以上が必要です。筋肉を作るには、食事から摂った栄養素（たんぱく質、アミノ酸）と運動の刺激が必要です。加齢とともに筋肉がつくられにくくなることが知られており、加齢に伴って減少していく筋肉量及び筋力を維持する上で、若年及び中年成人に比べて高齢者では多くのたんぱく質摂取が必要です。

食べ方にも工夫が必要で、朝昼晩均等にタンパク質を食べた方が、筋肉が多く合成されることが示されています。また、筋肉の合成量は運動１～２時間後に最も高くなるため、運動後１時間以内にたんぱく質を食べることで筋肉がつくられやすくなります。

運動機能の低下に注意

フレイルにおける運動機能の低下の原因となるのが、筋肉の量と筋力・身体機能の低下（サルコペニアと言います）と加齢による運動器疾患（ロコモーティブシンドローム と言います）です。

サルコペニアの簡単な評価には「指輪っかテスト」があるので、図１を見てチェックしてみてください。

ロコモーティブシンドローム（通称：ロコモ）に含まれる疾患としては骨粗鬆症、骨粗鬆症を原因とした圧迫骨折や大腿骨の近位部骨折、変形性膝関節症、変形性腰椎症、脊柱管狭窄症などがあります。近年、大腿骨の近位部骨折は早期手術および早期離床により、合併症がなければ元気に歩けるようになりましたが、圧迫骨折で背骨の変形がありバランスを取りにくかったり、骨折と反対側の変形性膝関節症が悪くなったり、サルコペニアにより骨折前から筋力が低下していたりすると、リハビリテーションを頑張っても、元には戻れなくなります。

フレイルに対する運動介入は、歩行能力、筋力、身体運動機能、日常生活活動度を改善し、フレイルの進行を予防する可能性があるため、推奨されます。

小田原市から「元気にいきいきと暮らすためのそなえ」という冊子が配られていると思いますので、６～８ページに記載されている体操を続けてみてください。止めてしまうと、運動の効果は消失してしまうので、続けることが重要です。

運動と合わせてアミノ酸を摂取することで下肢筋量や筋力（膝を伸ばす力）等が向上することが報告されています。運動の後にサプリメントや食事を摂っても良いかもしれません。

運動は急に始めると、筋肉痛や関節痛が起きて日常の生活に支障をきたすことがあります。慣れていない方は簡単で軽い運動から、少しずつ体を慣らしていくようにしてください。病院を受診中の方、服薬治療を行なっている方は、主治医にご相談のうえ、その指導を守って、運動を行なってください。

オーラルフレイル　健康はお口から

オーラルフレイルという言葉があります。口の中のささいな衰えを放っておくと、それが食欲の低下を起こし、低栄養からフレイルにつながる。最終的には、食べる機能の障害さえ起こすという一連の過程を表した言葉です。歯周病のために歯がぐらつき痛いから、固いものを食べなくなる。そして最後は歯を抜かなければならなくなる。歯が減っていくと、さらに物を噛みにくくなる。実は自分自身に起きたことです。しっかり歯を磨いていたはずなのに……。歯間ブラシは使っていませんでしたが。歯が無くなるまえに歯医者に行って、歯周病ケアの方法を習っていたらと後悔しました。歯が痛くなくとも、口腔機能のチェックのために定期的に歯医者さんを受診してください。

新型コロナウイルス感染症が収まらない中、楽しく友達と食事をしたり、皆で集まって運動をしたりすることが出来なくなっており、単身で生活している方々がフレイルになる可能性が高くなっています。しっかり食事をし、マスク・手指消毒・密に注意しながら運動する機会を確保していってください。

（つじうち・かずひと　１９６１年小田原市生まれ。１９８７年日本医科大学卒業、同年慶應義塾大学医学部リハビリテーション科入局。国立療養所村山病院、東京都リハビリテーション病院、埼玉県総合リハビリテーションセンター等で勤務後、２０００年より医療法人小林病院勤務。リハビリテーション科専門医、医療法人小林病院副院長、日本医科大学リハビリテーション科兼任講師）

次回は3月中旬に掲載予定。「コロナ禍における子供のストレス」についてお伝えします。

表1 改訂日本版CHS基準（改訂J-CHS基準）

項目	評価基準
体重減少	6か月で、2kg以上の（意図しない）体重減少（基本チェックリスト#11）
筋力低下	握力：男性＜28kg、女性＜18kg
疲労感	（ここ2週間）わけもなく疲れたような感じがする（基本チェックリスト#25）
歩行速度	通常歩行速度＜1.0m/秒
身体活動	① 軽い運動・体操をしていますか？ ② 定期的な運動・スポーツをしていますか？上記の2つのいずれも「週に1回もしていない」と回答

3項目以上に該当：フレイル　1－2項目に該当：プレフレイル
該当なし：ロバスト（健常）

Satake S and Arai H. Geriatr Gerontol Int. 2020; 20(10): 992-993

表2 体重当たりの推定エネルギー必要量

性別	男性			女性		
身体活動レベル	Ⅰ（低い）	Ⅱ（ふつう）	Ⅲ（高い）	Ⅰ（低い）	Ⅱ（ふつう）	Ⅲ（高い）
18～29（歳）	35.5	41.5	47.4	33.2	38.7	44.2
30～49（歳）	33.7	39.3	44.9	32.9	38.4	43.9
50～64（歳）	32.7	38.2	43.6	31.1	36.2	41.4
65～74（歳）	31.3	36.7	42.1	30.0	35.2	40.4
75以上（歳）	30.1	35.5	—	29.0	34.2	—

図1 指輪っかテスト

サルコペニアの簡易チェックをしてみよう！

指輪っかテスト[1)]
自分の人差し指と親指で輪をつくり、ふくらはぎの一番太い部分を囲めるか否かで評価します。むくみのある場合は評価が困難ですが、ちょうど囲める、または隙間ができる場合はサルコペニアが疑われます。

（イラスト：吉永京子）

1. Tanaka T, et al. Geriatr Gerontol Int. 2018. 18 (2): 324-232.

医療機関検索は小田原医師会のサイトから利用できます
発熱、せき、咽頭痛（のどの痛み）があるときは、かかりつけ医へ。
かかりつけ医がいない場合は、［小田原医師会地域医療連携室
☎０４６５－４７－０８３３：月～土，9:00～12:00，13:00～17：00］もしくは
［発熱等診療予約センター☎０５７０－０４８９１４：9:00～21:00］に
連絡をしてください。上記の症状がない方のお問い合わせ先：
［新型コロナウイルス感染症専用ダイヤル☎０５７０-０５６７７４］
https://www.odawara.kanagawa.med.or.jp/