

いきいき人生講座・講演要旨

「健康長寿の秘訣

「フレイル・サルコペニア予防」

講師 金 憲経 氏

(東京都健康長寿医療センター研究所)

ただ今ご紹介いただきました東京都健康長寿医療センター研究所の金(キム)でございます。今日は、よろしくお願いいたします。今日は、相当緊張しております。皆さまの前で私がしゃべっているのかどうかちょっと迷ったんですけれども、本当にこのような貴重な機会をいただきまして、この会の事務局を初めとする関係者の皆さまに、この場をお借りしてお礼を申し上げます。

今日、私のほうで話をさせていだきたいのは、「健康長寿の秘訣」という、このような壮大なタイトルでございますけれども、その中でも今、非常に話題になっている社会的な問題が何かと言いますと、フレイルという問題です。それからフレイルと非常に密接に関わっているものが、サルコ

ペニアというものなんですけれども、この2つに焦点を当てて、それを克服するためには、普段の日常生活において何をどのように工夫して、生活の習慣を少しかなという、このような話になるかと思えます。

皆さんご存じのように日本の場合には高齢者の数が非常に多く、令和3年度9月現在の65歳以上の高齢者の数がどれぐらいなのかというと、29.1%、相当多いです。大体3,640万人ぐらいの方がいらつしやることになりま

す。これはよく知られていることなんですけれども、他の国と違って日本の高齢社会の特徴は何かと言いますと、こちらにもお示しておりますけれども、75歳以上、いわゆる高齢者でも65歳か

ら74歳までは前期高齢者、それから75歳以上になりまして後期高齢者。そういう定義をするのですが、後期高齢者の数が前期高齢者よりも15%と多いです。これが日本の高齢社会の構造的な特徴なんです。

75歳以上の後期高齢者が多くなりますと一番大きな問題は、要介護状態になっている人たちが非常に増えてくる。それから今日のテーマであるフレイルの方たちが急激に増えていく。それからサルコペニアといって筋肉が減少していく。

それから、もう一つは、個人差はあるんですけども、日本全体から見るときには、認知機能が低下して、認知症の発生率は75歳以上になりますと急増する大きな問題に直面しています。このようなことから、皆さんご存じだと思っておりますけれども、厚生省の政策課では、ほとんどの高齢者政策は後期高齢者にシフトしている。この

ような状態が今現在、日本の高齢者の状況であるわけです。このような状況の中で、

新型コロナウイルス、これは去年3月末ぐらいからでしょうか、今日までに第5波ですが、感染症を予防するために一番変わったのは、社会活動が制限されました。コロナウイルス前までには、年を取ってもできるだけ社会活動をしましょう、町内活動しましょう、ボランティア活動しましょう、みんな集まって食事を取りましょう、話をしましょう。このような社会だったんですけれども、コロナウイルスの予防策として、外にできないだけ出ないで、外出自粛とかこのような状況の中で、一番問題になっているのはお年寄りの活動量が激減した。活動量が減っていくことによって社会問題になっているものが、後で詳しく説明させていただきますけれども、一番の問題はフレイルの状態になることです。

これは新潟大学の大学院で調べた結果なんですけれども、フレイルの方たちの場合には、肺炎にかかりやすいという、これが非常に大きな問題の1つになっております。それからもう一つは、こ

れは板橋区で私たちが毎年調査する「お達者健診」という健診がございますけれども、今年も、この健診は私のほうでも緊急事態下でも調査はできるように仕組みを作り直しました。それと、去年も大体1,300人ぐらい調査をして、今年の9月と10月に65歳以上の方たちの1,500人ぐらい調査をしました。もちろん、調査をするときには、新型コロナウイルス感染症対策はきちんと、しっかりと立てながら、それから高齢者が参加しても安心して参加ができるような仕組みを作って、調査をさせていただきます。



これは新型コロナの中でその影響を調べたとき、体調の変化について調べてみただけです。そうしましたら、体調が悪くなったと自覚している方たちの場合は、当たり前前かもしれないけれども、フレイルの方たちのほうが悪くなっていることが多いです。

このように、いろいろな場面でフレイルというものは非常に大きな問題になっているんです。先ほど、若干話をさせていただきまし

たけれども、これは古いデータですが、1999年の岩手県で調べた結果なんです。どういうふうにかかると言いますと、われわれは余命がありますよね。ある年齢に達した人は、あと何年生きるか、分からないですけれども、残っている期間は2つの期間です。1つは健康で自分がやりたいことを自分の手足で解決しながら生活できる健康な期間。

もう1つは、日常生活とか身の回りの動作が、自分の手足で解決できなくなっている状態。そうすると、他の方の手を借りないといけ

ない。これがいわゆる要介護状態とか、あるいは障害の期間とかに定義するんですけれども、できるだけこの障害の期間を短くして健康な期間を延ばす。これが健康寿命の延伸策なんです。日本人における健康寿命、健康な期間が最も短い能力は何なのか。それが分かれば、それを延ばすために工夫する、政策を立てて、これを解決するための取り組みを行えばいいということになる。

基本的なものは何かと言いますと、世の中で生きていく人たちが毎日繰り返す動作です。人が生きていくためには食べないといけない。食べないといけません。後ろにも出しますし前に出します。排せつです。

それから、外で活動して自宅に戻ったらお風呂に入ること。それからお風呂入るためには着替えないといけない。着替えること。それから部屋からトイレに行くためには歩きます。基本的に歩くこと。このような食べたり、出したり、着替えたり、お風呂に入った

歩いたりすること、これがあつて、ある人はやらないかと言いますと、そうじゃない。世の中に生きていくと毎日繰り返す動作の基本です。

これが解決できてその後、これは基本的な生活機能より少し高い能力として、食べるためには食事の支度をしないといけない。食事の支度するために買い物に行かないといけない。買い物

する時には部屋の中で歩くよりも、少し遠い所まである時には自転車で使つて、ある時には歩いていく。ある時にはバスを使つて、電車を

使つて、こういうふうに出掛けないといけない。そうして買い物するために何が必要ですか。銀行からお金を下ろしたり、また余った銀行に入れたり、このような金銭管理が必要になる。それから自分の健康を守るための健康法を行ったりすること。いわゆる社会活動に必要な機能なんです。これは高次生活機能になります。年を取ってもボランティア活動しましょう、社会活動しましょう、町内

会活動しましょう。このように呼び掛けているのは社会活動能力の健康期間が短いとの背景があるからです。それからこれが非常に大事なポイントなんですけれども、日本人の健康寿命を阻害するものとして、歩く能力、移動能力、歩行機能の障害の期間が非常に長い。

具体的には健康寿命を延ばすための対策のポイントは、1つは社会活動を活発に行うことと、社会活動を行うときにできるだけ自分の足を使って活動すること。これが日本人の健康寿命を延ばす対策なんです。

フレイルを見るときに、皆さまでも大変関心が高いところだと思ふんですけども、自分の能力の機能が衰えてきますと、要介護状態になる。要介護状態になる原因については、いろいろな所でよくご存じだと思います。

ここで私から申し上げたいのは、全体的に見たときに一番多いのは脳血管疾患なんです。脳血管疾患の中でも脳卒中、男性に一番多いのは脳梗塞なんです。脳梗塞によって要介護状態に

なる方は非常に増えているんですけども、脳血管疾患によって要介護状態になるのは、65歳から74歳までの前期高齢者には非常に多いです。しかしながら、75歳以上の後期高齢者になりますと、脳血管疾患、いろいろな疾病によって要介護状態になっていく人は減っていく。その代わりに一番増えていくものが、こちらにも示しておりますけれども、フレイルが一番増えていきます。フレイルの状態になつて要介護状態になる人が非常に増えていきます。

フレイル自体も問題なんですけれども、後ほどもうちょっと具体的に説明させていただきます。フレイルの方たちは転びやすいんです。骨折しやすい。それから、フレイルの方たちの認知機能が低下しやすいです。このフレイルと転倒骨折、認知症、その周辺症状を合わせますと、要介護状態になる確率は90歳以上になりますと6割、7割なんです。だから、フレイル予防が、今非常に強調されている状況です。これは厚生省のデータか

ら引っ張ってまいりましたけれども、2001年から2016年まで15年間の日本人の平均寿命の推移と、健康寿命の推移を示したものです。これを見ますと2001年から2016年まで15年間日本人の平均寿命は男性が2.91年、女性は2.21年延びています。

ここで注目していただきたいのは、このように平均寿命は延びているんですが、健康寿命の場合は、男性の場合は2.74年、女性の場合は2.14年延びています。これを見ますと、2001年から2016年まで15年間の平均寿命の延伸はほぼ健康寿命の延伸によるものである、そのように解釈してもよろしいと思うんです。

言い換えれば、日本の場合は医療も発達しました。介護予防制度も非常に充実しています。それから、国民の健康意識も非常に高いです。このような影響によって健康寿命が非常に延びている。いろんな年代が延びているんですけども、延びていない年代は80歳代の女性健康寿命が延びていな

いのです。その理由は推測ですが、85歳をピークにして日本人の女性の場合は、骨粗しょう症の有病率が非常に高い。もう一つは、大腿骨頸部骨折の発生率が80歳代の女性に非常に多い。大腿骨頸部を骨折してしまいますと、もう歩行障害になる。場合によっては、それが寝たきりにつながる可能性があるんです。それかもしれませんが影響しているのではないかなということ、自分なりにそういう解釈はしています。

この傾向を踏まえて厚生省では2019年の3月に2040年まで、2016年に比べて2040年まで男女共に健康寿命を3年延ばそうという政策課題を抱えております。そうすることによって男女共に健康寿命を75歳以上にしよう、ということですよ。

そこで、ずっと座っているだけで健康寿命が延びるかと言うとそういうようにはいかなないので、この政策の柱が何かと言いますと、1つは介護予防フレイル対策なんです。もう1つは認

知症予防対策なんです。だから、フレイルを予防して認知症をある程度予防することができれば、2016年から2040年になりまして、平均寿命が3年ぐらいい延ばすことができるということ、フレイル対策は国の健康寿命延伸策の柱になつていて、このようなことになつております。

ではフレイルというものはどういうものなのか。何でこんなにいるんなところと関連するのかと申し上げますと、われわれ人は変わります。何によってかという、時間の経過によって変わります。世の中である変わるのとはたくさんあるんですけども、一番怖いものは何かと言いますと、時間がたつことなんです。時間がたつてしまえば、全てを変えてしまいます。

われわれ人も白髪が増えて皺が増えます。腰も若干曲がっていきます。歩く速度も若干遅くなります。筋力も若干衰えてきて、それからくしゃみをしたりとかすると、特に女性に多いのですが下着が若干濡れてき

たり、このようなことが起こってくる。このように目に見えるな変化もあるんですが、目に見えない変化もたくさんある。このように健康な状態から時間の経過と共に、その要因はいろいろあると思いますが、そのことによっていろんな機能が衰えていきます。

今日はちよつと話の種の例えとして申し上げているんですけども、最終ゴールはここ(死)なんです。終着点はここです。こちらに向かって前に進んでいきます。後戻りできない。後戻りできると、それよりいいことはないと思うんですけども、じゃあ、80歳とか85歳になつて、これはあまりよろしくないんで70歳にちよつと逆戻りできればいいかなと思うんですけども、それはできない。老化という進行は止まらない、逆戻りはできない。

そこで先ほど申し上げましたように、いろいろな身体機能の障害を持ちながら生活する。健康な期間との間に該当するものがいわゆるグレイゾーンです。これがフ

レイルなんです。フレイルの場合は何もしなければ、フレイルの状態から障害の状態に進んでいきます。しかしフレイルの状態になったとしても、正しい支援、生活習慣を変えらることによって健康状態が逆戻りできるという両面性を持っています。

ということは、フレイルというものは予防が可能なんです。もう既にフレイルの状態になつている方も健康状態に逆戻りできるという、このようなことがフレイル予防策の最大のメリットなんです。それから、その予防策を講じた時に効果が非常にしやすい、このような側面もございいます。

もうちよつとフレイルについて少し深掘りをさせていきたいと思います。フレイルの場合は身体的フレイルと心理的フレイルがあります。社会的フレイルもあります。それからオーラルフレイル、口の中のフレイルです。後ほど説明させていただきますけれども、このコロナ禍の中で一番問題になつているのが社会的

フレイルなんです。

だから、社会的活動を減らしましょうということによって心理的な孤立感、もう一つは以前はみんな集まって楽しく食べましようと呼びかけましたが、いまはできるだけ一人でという孤食なんです。孤立、孤食、これが今、日本の高齢社会におきまして非常に大きな社会問題になっていて、このような社会問題は、身体的なもの、心理的なの、社会的なもの、認知的なもの、これが独立しているのではなく、お互いに非常に影響し合っている。これが今フレイルで大きな問題になっております。

重減少、疲労、活動量減少、歩行速度の低下、筋力低下、この5つの項目があります。その5つの中で3つ以上に該当した場合にはフレイルと、このように診断します。例えば疲れやすくなっている。活動量が減って歩く速度が遅くなっている、あるいは、筋力が低下しているとか、このような状況です。この基準はこちらにあります。こちらに6カ月間で体重は2〜3キロ以上減っているかどうか。「はい」だったら1点です。これはなぜこの体重が非常に大切かと言いますと、これはダイエットではなく普段の日常生活を送ったにもかかわらず体重が減るということは、体重が減るときに、おなかの周りとか脇腹の下とかに付いている脂肪が減っていいばいいんですけども、そうじゃなくて、筋肉の量が減るんです。これが大きな問題なんです。

動とかスポーツ習慣がない方。それで筋力の場合には握力を測って男性の場合は28キロ、女性の場合は18キロ未満です。それから歩く速度は1秒に1メートルの速度になつていないか。歩く速度が遅いか。このようなことがこの基準になっていきます。これを見ますと、世界的に見ても日本の場合は、男性よりは女性のほうが多いです。大体10%ぐらいはフレイルの方です。日本全国で350万人から400万人ぐらフレイルの方々がいらっしゃるんです。これが今、日本の現状なんです。その中で、65歳から74歳までのグループはフレイルの有症率は非常に低いです。しかしながら、75歳以上になりますと、女性の場合には10%。それから80歳以上になりますと、男女共に20%です。それから、85歳以上は30%を超えてしまいます。非常に年齢と共にこの発症の有症率が高まる傾向にあります。

なんです。フレイルというものには日本だけの問題ではなくて世界的な問題になっていきます。なぜかと言いますと、骨折の危険性が非常に高く、将来転ぶ危険性が1.8倍高い。それから、いろいろな施設に入る可能性が5倍ぐら高い。入院のリスクも高いです。それから生活機能のリスクも3.6倍高い。いろんなリスクに関わるのが、このフレイルである、そういうふうな理解をしていただいてもよろしいかと思えます。

それから先ほど申し上げた社会的なフレイル、これが非常に大きな問題になっていいます。経済的な困窮もありません。それから、横のつながりが乏しくなる、このような問題があります。このような社会的なフレイルを改善するためには、実際われわれの研究所でやってみますと非常に簡単なんです。コロナ禍で自粛生活が続いても携帯をよく使っている方、携帯で連絡を取ったりとか、タブレットでよく連絡を取ったりとか、インターネットを使っている方、いろいろな情報を収集したり、最近の社会情勢に接したりするのは、それが非常に大きな知的刺激になるといって、この社会的なフレイルの改善に非常に有効であるということが、実際にわれわれの研究所で調べたところでも明らかになりました。

それからもう一つは口の中です。オーラルフレイルということなんですけれども、これは実際に千葉県柏市で調べた結果でございます。これは東京大学の老年学の飯島先生のグループがここで実際に研究しているものなんです。それで調べますと、口の中が弱くなるとかサルコペニアとか生活機能の障害とか、あるいは、死亡のリスクが高いということなんです。口の中を常に元気にすること。われわれは食べるの

が基本ですから、まず食べないといけない。オーラルフレイルということなんですけれども、他の身体的なフレイルとか社会的フレイルとか、それから認知的フレイルとか、あるいは心理的フレイル、それは概念が海外で先に作られたものです。この概念を日本が受け入れて、輸入したものであります。しかしオーラルフレイル、これはメイドインジャパンなんです。日本で作って、その概念を海外に輸出している。このように、優れている概念を日本独自で作っているものが、このオーラルフレイルというものです。

それから、海外のデータでございますけれども、フレイルの方たちが先ほど申し上げました、実際いろいろなりリスクがあるんですけれども、一番肝心なところは認知機能なんです。認知機能の評価するものはMMSEという、このようなものがあるんですけれども、この一定の認知機能評価する得点の変化を10年間追っかけて見ましたら元

気な方とフレイル予備軍とフレイルの方、双方に10年間追っかけてみましたら、一番下のピンクのバーなんですけれども、このフレイルの方たちの認知機能の評価する点数の低下が非常に激しいんです。顕著です。このよう

なことから、フレイルの方たちの場合は認知機能が低下しやすいのではないかと、このように推測できるんです。その結果に対して、こちらの小島先生、日本人なんですけどロンドン大学の先生です。その先生が世界で報告されているいろいろな資料を集めて、フレイルと認知症との関連性を分析してみましたら、フレイルの方たちがアルツハイマー型認知症、それから脳血管性認知症、その比率が非常に高いということ、やはりフレイル状態になりますと、認知機能が低下しやすく、認知症になる確率が高いのではないかと、このような推測ができるんです。それでもう一つの説明は認知的フレイル、これは私が非常に興味を持って分析しているものなんです。これ

はどこで調べるかと言いますと高島平です。高島平で2016年度に調査しました。東京都から非常に大きな助成金をいただいたんです。その時に、高島平という所は皆さまご存じだと思

うんですけれども、特殊な地域になります。高齢化率が高いです。それから、高齢者のうつ傾向の方たちが多いです。もう一つは、残念ながらですけども、高島平は高齢者の自殺率が高い地域です。それで2016年度から70歳以上の方たち7,200人に対して、郵送調査をして、それから、その後に会場調査をしたんです。会場調査を受けている方は大体1,500人ぐらいです。その方たちに対して、2018年度も調査して、2020年度も調査をしようとしていたんですが、コロナのために板橋区が調査したら駄目といわれました。そこで来年の2月に高島平で7,800人、板橋のわれわれの研究所の近くで6,000人、合計1万3,800人なんですけれども、郵送調査をして、

2月に会場調査をする。このような計画を今進めております。

その中で、この認知的フレイルというものなんですけれども、身体的フレイルプラスMCIなんです。軽度認知機能障害です。認知症ではないんです。身体機能が衰えてきて認知機能が若干衰えている方、このような方たちが数は非常に少なく2.1%です。しかし身体機能が弱っていったら、認知機能も衰えてきましたら、高次生活機能の障害が10%を超えているんです。高次生活機能の場合は先ほど申し上げましたけれども、日本人における健康寿命が最も短くなる。言い換えれば障害の期間が最も長い、このような能力です。健康寿命の短縮に認知的フレイルがものすごく関わっているという予測が可能なんです。だから、健康寿命を延ばすためには、この認知的フレイルの改善策を講じないといけないということが、1つの課題なんです。それから、認知的フレイルを意味する身体的に弱く

なって、それから認知機能が若干衰えてきますと、1年間の転倒率が48%なんです。私自身も研究所で転倒の予防策とか骨折予防策とか、これは相当やってまいりました。いろいろな調査もやったのですけれども、転倒率が48%ぐらいの集団はあんまり見たことがないです。だから、認知機能が若干衰えてくると、非常に転びやすくなります。これが非常に大きな問題でございます。

それではフレイルを予防するためにどうすればいいか。先ほど申し上げましたが、このフレイルの診断基準、体重減少、疲労、活動量減少、歩行速度低下、筋力低下、これが診断基準です。診断基準を見ますと、フレイルを予防するためには何が必要であるかということが見えてきます。これを見ますと、筋力低下、歩行速度の低下、活動量の減少、これを改善したり予防するためには、1つは運動なんです。活動量を増やすことです。日常生活においての生活活動量を

増やしていくこと、これが非常に大事なんです。

だから、まずフレイルを予防するための1つの柱は体を動かすこと。筋力の低下を予防する。歩行機能の低下を予防する。活動量の減少を予防するためには体を動かすこと。どのような運動がいいかということは後ほど紹介させていただきます。

もう一つは栄養なんです。われわれ研究所でお達者健診という健診を2001年度からずっとやっていまして。今まで調査した方は大体2万5,000人ぐらい調査したんです。私はずっと2001年度から来年度の2月までずっとこれを企画して調査をしたりとかをしております。

その中で、フレイルの方たちの特徴は、食習慣の特徴なんです。普段の食事を見ますと、肉を召し上がっている量が少ない。肉の摂取量が少ない。それから魚の摂取量が少ない。それからもう一つの特徴は、大豆製品とか乳製品の摂取が少ない。これは一番特徴的です。言い換えれば、日常生活における

動物性たんぱく質と植物性たんぱく質の摂取量が少なくなっている。これなんです。

これらの栄養図のこちらに肉とか魚とか、このような物をバランスよく摂取すること、これが非常に大事です。それからもう一つは、社会活動なんです。皆さまご存じと思うんですけども、この緊急事態宣言が9月28日に解除されて、それが今までのコロナストレスがたかさんたまっているんで、若干気が緩んでいるんじゃないかというところを一番心配しているのは、年末年始なんです。年末年始にクリスマス、年末、初詣、その時に人が混み合ってくるので、第6波が来るのではないかと。

だから、いろいろな専門家の意見の中では第6波は来年1月初め頃ではないかと。しかしその時に一人一人の方が基本的な感染予防対策、これはマスクをすること、手指消毒をすること、密を避けること、これをひと方ひと方徹底してこれをこなしていけば、第6波が来るのは避けられないんですけども、波を小さくすることは

可能ではないか。これが厚生省の国民に対する願いです。

だから、この社会活動、これは気掛かりなんですけれども、フレイルの予防のためにも、これも必要なんです。だから、これももしできなかったら、先ほど申し上げました携帯を使ったり、タブレットを使ったり、インターネットを使ったりとか、このようにして情報に接する。これが一番大事な方法かなと思います。

今までのいろいろなところで資料を見ますと、フレイルを予防するためには運動・栄養・社会活動が3本柱であるといわれております。私が実際見ますと、その3本柱では足りないです。それは何か、病気を持っている方々が非常に多い。フレイルの方たちの場合は糖尿病も多いし、高脂血症も多い、高血圧も多いし、このような病気にかかっている。

だから、この病気を治療しない限りは、なかなか難しいです。フレイルの方たちと同じ運動と栄養指導しても、筋力が強くなるなら方もいらっしやる。もちろん、筋力が強くなる方も

らっしやるんですが、ならない方もいらっしやるんです。ならない原因の1つは糖尿病を持っている方たち

の場合、筋肉強化運動をして、指導しても筋力はなかなか増えないんです。だから、病気をしっかりと治療しながらフレイル予防対策をやらないといけないと思うんです。

それで今、東京都健康長寿医療センターでは、フレイルの外来を受けている方たちは700人いらっしやるんです。その700人を対象にして、運動、栄養、社会活動、それから病気の内分泌科の先生たちと一緒にこの4本柱で実際やってみましょうという、これが今スタートしているんです。

来年3月から外来を受けている方の700人を対象にして、このような取り組みをして、実際に運動、栄養、社会活動だけでやったときに、フレイルの予防策の効果はこれぐらいあるけれども、そこに疾病対策を入れることによってどれぐらい改善効果があるのか、どれぐらい予防効果があるのか、

それを検証して、これがあつたら、これをいろいろ病院とか自治体に紹介する。このような取り組みも今現在進行中です。

次にはフレイルと栄養との関連です。これは板橋区で、先ほど申し上げましたお達者健診に参加している方に対して、フレイルとの関連性を見るとときに、1つは糖尿病を見ました。もう一つは、皆さまは耳にしたことがあるかどうか分かりませんが、食品多様性というものです。これに焦点を当ててフレイルとの関連性を検討してみたいです。

糖尿病の既往があつて、食品の多様性の得点が低い方、言い換えれば、摂取する食品の数が少ない方です。これは実際召し上がっている食品の数、種類が少なくないばフレイルになりやすいということなんです。だから、自分が好きな物だけ買い物に行つて買えばいい物が入って買ってしまったら、それは非常に限られている可能性が非常に高いので、食品の種類を増やすことが非常に

大事です。好きな物だけじゃなく、嫌いな物も召し上がること、これは非常に推奨されております。

なぜかと言いますと、実際、糖尿病の既往がある場合と、食品の摂取する食品の種類が少ない場合とを比較してみますと、糖尿病の既往よりも食品の数が少ない人のほうがフレイルになりやすい状態です。だから、いろいろな種類を摂取すること、これが非常に大事であるということが明らかになっております。

それから、フレイル予防策として実際に私のほうでフレイルの高齢者に対して、現場で実際に指導したものがこれです。当たり前かもしれませんが、これでも、われわれ人間は歩く動物なんです。それで、私の研究所でお達者健診の中で歩行診断というものをしています。歩き方を見ますと、膝の痛みがあるかどうか、腰の痛みがあるかどうか、尿漏れがあるかどうか、よく転んでいるのかどうか、認知機能が低下しているかどうか、歩き方を見ますと100%でなくて

も大体分かる。見ますと若干転びやすいかな、この左足よりは右の足がよく引っかかるのかな、いや、間違いない、腰がやられてるかな、くしゃみをしたらよく下着を濡らしているかなとかが分かります。認知機能の低下も大体分かります。みんな個人差はあるんですけど、さかのぼって20年、30年前は、みんなこのような歩き方をしていた。これで時間の経過と共に先ほど申し上げましたけれども、腰が若干曲がって、それから歩幅が若干短くなる。それから右足と左足の広がり具合、これは歩隔というんですけれども、これが若干広がっている。それから、もう一つの大

事なポイントは、歩行角度がどうなっているか。真直ぐに歩いているものが、歩くときにつま先が真直ぐに歩いたものが、これがだんだん短くなって、これが広がって、その後につま先が外側を向いちやう歩き方。だから、皆さんはぜひ自分自身の歩き方はどうなっているのか、というのを確

認していただきたいと思えます。このように歩行角度が広がると、靴の外側が極端に減ってしまうんです。それは何を意味するかと言いますと、腿の内側の筋肉が非常に弱まっている。内転筋です。膝を真直ぐに立てるためにはこれが必要なんです。

それからもう一つ、これが広がってしまえば、歩くときに筋肉の腿の外側の筋肉に体重が掛かってしまふ。内側には体重は掛からない。そうすると、これを実際に尿漏れがある方とない方に対して、MRIで撮って見たんです。そうしましたら、太腿の外側筋肉、ここは非常に筋の質がいいんです。内側の筋肉の質は悪くなっていきます。これは普段の歩き方によって生じる症状なんです。

だから、真直ぐに体重移動ができないと、若干引っかかったらすぐ転んでしまふ。だから、自分の軸足がしっかりとできていないと、このよう

常に簡単なんですけれども、このような運動が非常に効果的です。(図を参照)

それから、先ほどある程度運動も少し取り入れるという話がございましたので、1つ2つ紹介させていただきます。(図を参照) もし、皆さま自宅で、あるいは近所ですくつまずいたり、すり足になったりする、このように椅子に若干浅めに腰掛けて、背もたれに背中を付けて、若干前に出て、

どういふふうにするかと言ふと、つま先上げて、さらに上につつ上げてみて、上に上げて。そうすると、脛の所触っていただきますと、硬くなっている。はい、下

筋力低下
バランス能力
の改善

フレイル予防策としての運動

フレイル高齢者の歩行特徴

フレイル予防運動の実際

標的筋肉と実際の運動

大腿四頭筋	腸腰筋	大腿筋膜張筋	縫工筋	下腿三頭筋

ろします。もう一度上にすーと上げて。これは前脛骨筋という筋肉なんです。はい、下ろします。それから皆さん触ってみて筋肉の動きがある程度認識できると思うんですけれども、歩くときによくつまずいている方、こちらに上げてみて、つま先を上げてみても筋肉がほとんどない。ということ、これは歩くときにつま先を立てる、このときに働く筋肉なんでしょう。だから、若干上があればすり足にならない。そういうほうが前に出る。

しかしこの動きができません。そうすると、つま先が平坦な所で引つかかかって、転倒の40%、半分はすり足なんです。あくまで板橋区民なんですけれども。だから、つま先を上げたり下げたりするだけでは、この筋力が強くないので、しっかりと上げて下ろし、上げて下ろし、これを普段行うことによって、すり足はかなり改善します。もし、皆さま家族の中に、あるいは親戚の中で、近所の方ですり足になっている方がいらっしゃるれば、これを紹介して、1カ月や2カ月やつてみて、それでもすり足が治らなかつたら、私にクレーム付けていいぐらい、それぐらい保証します。これは研究所で、いろいろな教室を開催してこれが検証されている。このようなものがございます。

それからもう一つは、膝を伸ばすこと。これは簡単なんです。つま先を上げて、持ち上げてから伸ばします。はい、下ろします。それから反対も、はい、上げて下ろします。これは膝が若干弱い方、これをやればいい。これは私の研究所で膝の痛みを持っている方を集めて指導しています。

そうすると、階段を上るときに、上って足をそろえて、上って足をそろえて、そういうふうにならずに歩いてきた方が、片足ずつ登れるようになったんです。このような事例は相当あるんですけれども、これをするときにはコツがあるんです。軽く持ち上げて、それからつま先を膝の方向へ返して、踵で押すように、重い物を押し出すように伸ばして、1カ月や2カ月やつてみて、膝をしつかり伸ばしますと、太腿に力が掛かっているのが分かりますか。それから、この足首を前に伸ばして、もう一度手前に足首を引つ張ってみる。足を伸ばして、膝を曲げて下ろします。反対の足を軽くつま先を返して踵で押し出すように、押すようにしっかりと伸ばして、つま先を前にして手前に引つ張ってみる。もし力が若干余っていたら踵を若干上げてみる。そうすると太腿に掛かる力が強くなる。前に伸ばして、手前に引いて、前に伸ばして、膝を曲げて下ろします。足首を柔らかくしたりする。これも非常に大事でございます。

それからもう一つ、一番お勧めはこちら。ここで1回やってみますか。立ち上がった椅子の背もたれに手を置いて、立った姿勢で若干の前傾姿勢を取って足を肩幅ぐらいに広げていいし、そろえてもいいです。それで若干前傾姿勢を取って踵を上げます。踵を上げて、下ろします。もう一度上げて、はい、下ろします。もう一度上げて、この動きは、今のようにするこことによって、この下腿三頭筋、ふくらはぎの所、これは皆さんご存じのよう第二の心臓です。そうすると、第二の心臓です。この血液循環をよくする、このようなものなんです。心臓が収縮すると、その力によって血液が流れます。年を取りますと心筋の収縮力が弱まるんです。もう一つは、末梢血管が硬くなっている。そうすると収縮して血液の流れが悪くなっているという事なんです。ここを鍛えますと、収縮力は弱くなっても第二の心臓で吸い取るんです。足のふくらはぎで血液を吸い取ったら血液が流れやすくなる。収縮したときに、下で、ここですつと吸い取る。このような働きを持っている所を鍛える、と血液循環が良くなるし、第二の心臓であると言われるているゆえんです。



では、先ほどのように上げます。先ほどはそのまま下ろしたんですけれども、今度はもうちょっと持ち上げる。もうちょっと持ち上げる。そうすると先ほど上げたり下げたりするときよりも今こちらに掛かっている力は全然違う。分かりますか。はい、下ろします。もう一度持ち上げて、さらに上に持ち上げる必要なんです。はい、下ろします。もう一度持ち上げて、さらに上に持ち上げます。はい、下ろして。じゃあ、軽く足踏み。じゃあ、元に戻って座っていたけますでしょうか。

この体操は非常にいいです。もし皆さまがこの体操

を1カ月やって同じ坂道を歩いてみていただけですか。かなり変わっているのを意識できると思います。

それからこれは、横浜市の保土ヶ谷区で私が転倒予防教室を開催するときに研究したもののなんです。軽いパーキンソンの方なんです。軽いパーキンソンの方です。ので、なかなか第一歩が出づらい。これはパーキンソンの方の特徴的な症状なんですけれども。この方にたった1つ、この体操を紹介したんです。2カ月ぐらいたちましたら、普段の歩きです。本当なんです。ある方は78歳の男性なんですけれども、杖なしには外出できなかつたんです。ある日、教室が終わって出るときに杖を探しているんです。「俺の杖どこに置いてる」と、当日はまさに杖なしで歩いていらつしやつた。横浜市で経験したんですけれども、このような体操は本当に変わるんです。ただ運動するのもいいですけども、皆さまざまウォーキングしたりとかそれもいいですが、それプラスこのようなもの、

非常に簡単なものを加えることによつて、効率的に老化を防げることが可能です。先ほどフレイルの方たちに対して、正しい支援をすれば健康状態に逆戻りできるという話をさせていた

きました。実際私のほうで板橋区民の中でフレイルの方たちに対して週2回、1回当たり1時間、これを3カ月ぐらい運動と栄養指導をしました。こちらを見ていただきますと、フレイルの方たちの58%は健康状態が逆戻りできています。このデータがあるのでフレイルの方たちに対して、正しい支援とか、指導すれば健康状態が逆戻りできるというデータがあるんです。世界でフレイルの状態が健康状態に逆戻りする、それを調べた研究は4つしかない。1つは台湾。1つはシンガポール。もう一つはオーストラリアにあります。それから日本でやったのは私です。それぐらいに板橋区民の方々に協力いただき、貴重なデータを活用させていただきました。この話をして今日の私の

話を終了させていただきたいと思えます。これは東京大学で実験をしました。これはマウス実験なんです。どのような実験をしたかと言いますと、アルツハイマー

マウスを作つたんです。認知症の動物を作つたんです。認知症の実験動物にチーズ食を提供したんです。チーズ。われわれが食べてもいるものですけれども、チーズをあげる。それを提供しましたら、こちらに見ますと、脳内のアミロイドβというものはタンパク質のごみなんです。これは認知症の原因であると言われているんですけれども、脳内には神経細胞がつかつている。情報伝達するための神経細胞があるんですけれども、こちらにごみがたまつたら情報伝達がうまくいかなくなる。このたんぱく質のごみが何かと言つと、アミロイドβなんです。これが認知機能低下の原因物質であると言われているんですけれども、このマウスにチーズ食を提供しましたら、アミロイドβが17%ぐらい減つている。それからもう一つは、こち

らのBDNF (Brain-derived neurotrophic factor) というものなんです。これは脳由来神経栄養要因というものです。これが高年齢のうつと、認知機能低下のバ

イオマーカーなんです。BDNF。これが増えているんです。だから、脳内のアミロイドβは減つてBDNFが増えるということです。しかしながら、人と動物は違いますから。そこで、私から東大でこのような実験を人に対してもやってみましょうということ、板橋区民の中で認知機能が若干低下している方、MCI (Mild Cognitive Impairment) という認知機能障害が若干ある方を71名募集して、2つのグループに分けて、こちらのグループはカマンベールチーズを、向こうのグループはモッツアレラチーズを提供したんです。全く運動していません。それでどれぐらいチーズを与えたかと言いますと、カマンベールチーズ6ピースの中で1日2ピースを召し上がるように、そういう

ふうに3カ月指導して、それから3カ月でクールダウンして後半になってカマンベールチーズにはモッツアレラ、モッツアレラチーズにはカマンベール、そのように6カ月間やってみました。そうしましたら、カマンベールチーズを召し上がった方たちのBDNFが6.2%増えていました。

カマンベールチーズがなぜこのようにいいかということ、非常に専門的な話になつてしまふんですけども、カマンベールチーズの場合は白カビなんです。それが熟成しています。熟成すると、それは白カビの作用によつて、これは若干難しいことなんです。カマンベールチーズの中にはオレアミドという物質が含まれています。オレアミドはどのような働きを持っているかと言います。われわれの脳内の神経細胞の中に、ミクログリア細胞というものがあるんですけれども、それはどのような働きを持っているかと言います。脳内の免疫機能を持っている、このような細胞なんです。そのカマンベールチー

ズに含まれているオレアミドというものが、ミクログリア細胞の炎症を抑える、このような働きを持っているという事、これがカマンベールチーズの良さです。

ようするにカマンベールチーズを提供することによって高齢期のうつと、それから認知機能低下のバイオマーカーが 6.2% 増えている。運動するとどれくらいになるかと言いますと 7.6% 増える。運動すると BDNF も増えるんですけれども、運動が嫌いな方はたくさんいらっしゃる。運動はいいと言っても、運動ができなくなっている状況に置かれている方もたくさんいらっしゃいます。そのような方には、運動はしなくても、このようなチーズを提供してみると、このバイオマーカーが改善していく可能性が高いのではないかということ、橋区民の方に検証をさせていただきます。

このように、フレイルを予防するためには、このように体を小まめに動かす。それから栄養を、いろいろな種類の食品を取りながら、皆

さんご存じだと思わんですけれども、見てみますと、やはり食品の中でもマグロの赤身がいい。マグロの赤身の中にアミノ酸がたくさん含まれています。それから鶏肉がいいです。鶏肉の胸と腿、これがいい。それからサンマなんです。これを見ますと、昔は科学的に検証はされていないんですけれども、今

考えますと、現代の日本食を考えますと、非常に知恵が積もっていて、すばらしい食事であるということ、再認識することができます。それ以外のお話も用意はしたんですけども時間の関係もありますので、これぐらいでお話を終了させていただきます。ご清聴ありがとうございました。