老人研 NEWS
No.253
2012.11
東京都健康長寿医療センター研究所（東京都老人総合研究所）

Index

年をとっても大事な女性ホルモン ―― 1
ビタミンC欠乏で皮膚が萎縮、紫外線によるメラニン色素沈着も増加 ―― 3
「苦痛と死と緩和ケア」集中コースに参加して ―― 4
老年学公開講座レポート ―― 5
研究成果の社会への還元と研究者個人が受けとれる社会からの恩恵 ―― 6
老年学公開講座 次回の予定 ―― 8
主なマスコミ報道／編集後記 ―― 8

第122回公開講座

第123回公開講座

年をとっても大事な女性ホルモン ―ストレスは大敵―

老化制御研究チーム　研究員　内田さえ

1. はじめに

町をさっそうと歩く若い女性は、肌に張りがあってみずみずしく見えます。これは女性ホルモンの働きのためです。女性ホルモンは若いときにだけ大事なホルモンと思われがちですが、実際には受精や妊娠といった新しい個体を作るときに働くだけでなく、骨を強くしたり、血管の壁をやわらかく保つ働きを持っています。女性では更年期に起こる女性ホルモン分泌の急激な低下が骨粗鬆症や心血管疾患などの発症に関わると考えられています。女性ホルモンは他にも様々な働きを持っており、年をとっても身体にとって大事なホルモンなのです。

ところで、皆さんは緊張すると心臓の鼓動が高まったり、手に汗をかいたりする経験をすると思います。これはストレスが交感神経の活動を高めた結果生じる反応です。私たちは最近、ストレスで高まる交感神経が女性ホルモンを低下させることを見出しました。

本稿では代表的な女性ホルモンであるエストロゲンに着目し、女性ホルモン分泌の生涯変化、女性ホルモンの多様な働きを説明した上で、ストレスは女性ホルモン分泌低下をもたらす大敵であることについて、ご紹介致します。

2. 女性ホルモン分泌の生涯変化

代表的な女性ホルモンは、卵巣から分泌される「エストロゲン」と呼ばれるホルモンです（図１）。卵巣は、生後長い間ほとんど成長しませんが、思春期になると急激に成熟してエストロゲンをたくさん分泌するようになります。エストロゲンは卵巣内の卵子を成熟させて排卵を促す等、生殖に適した身体の変化を起こします。このエストロゲン分泌の大きな変動は約１か月のリズムで繰り返されます。50 歳前後で卵巣の働きは衰えていき、エストロゲン分泌のリズムが停止します（図２）。エストロゲン分泌が急激に低下する時期を更年期といいます。

ところが、更年期以降、その後の老年期においても、副腎皮質から分泌されるホルモンが脂肪などの組織で女性ホルモンに変換されるため、血液中には少量のエストロゲンが存在し続けます（図１）。女性だけでなく、男性においても血液中にエストロゲンが存在します。

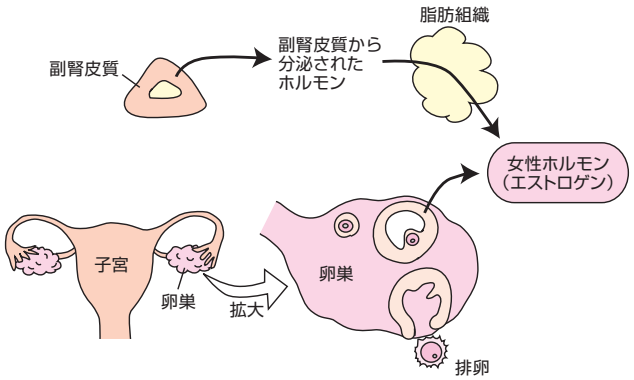

図１　女性ホルモンを産生する器官

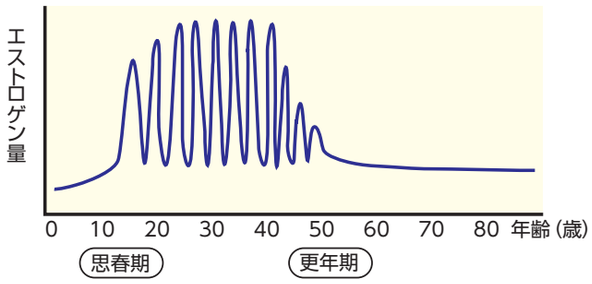

図２　女性におけるエストロゲン量の生涯変化

３. 女性ホルモンの多様な働き

思春期から更年期にかけて見られるエストロゲン分泌の大きなリズムは、特に生殖に重要な働きをもちます（**表１左**）。卵巣内の卵子を成熟させて排卵を促すとともに、生殖器官には受精に適した環境をつくります。エストロゲンは一般に第二次性徴と呼ばれる女性らしい体型を作りますが、これは妊娠や出産、育児に適した身体に変化させるためです。

エストロゲンの作用は生殖のためだけではありません。男女の性別にかかわらず常に少量存在するエストロゲンは、全身の組織に作用して生殖以外の様々な働きを担っています（**表１右**）。例えば、エストロゲンは皮膚の張り保ったり、骨を強く保って骨折を起こしにくくします。また、血管壁をゆるめたり、コレステロールを下げる働きを持ち、心臓血管系の疾患を防いでいます。さらに、脳に作用して記憶などの認知機能を維持する働きもあります。最近の研究では脳の神経細胞でもエストロゲンが作られることも分かって来ました。これらのエストロゲンの多様な作用は、高齢者の脳と身体の健康維持に大事なものばかりと言えるでしょう。

表１　エストロゲンの多様な働き

生殖器官への作用	全身組織への作用
◆ 卵子を成熟させ排卵を促す ◆ 生殖器を受精に適した環境にする ◆ 妊娠･出産･保育に適した女性らしい体つきにする（二次性徴）	◆ 皮膚の張りを保つ ◆ 骨を強く保つ ◆ 血管壁をゆるめる ◆ コルステロールを減らす ◆ 認知機能を維持する

４. ストレスと交感神経

さて少し話が変わりますが、私たちは強いストレスをうけると身体の中で交感神経が高まり、心臓の拍動が高まったり、皮膚が蒼白になったりします。ストレスが交感神経を高めるという考え方は 1920 年代の後期に米国のキャノン博士によって提唱されました。キャノン博士は、ネコにイヌを振り向かせる実験を行い、生体に不快な刺激が加わると交感神経が働き出して緊急事態に対応するための生体反応がおこることを見出したのです。例えば、逃げるあるいは戦うために、心臓の拍動を高めて血液を筋肉に送って、身体が素早く動けるようにするのです。

交感神経は心臓などの各種の内臓に分布する他、女性ホルモンを分泌する卵巣にも分布しています。私たちは、ストレスで交感神経が高まった際には、卵巣にも影響が及ぶのではないかと考えました。しかし卵巣に分布する交感神経がどの様な働きを持っているか、殆ど分かっていませんでした。

５. 交感神経による女性ホルモン分泌の調節

そこで私たちは卵巣に分布する交感神経の役割を調べる実験を行いました。実験動物のネズミ（ラット）の交感神経を刺激してみたところ、卵巣では血液の流れが悪くなることが分かりました。さらに、エストロゲンの量が急激に低下することが見出されました。交感神経が女性ホルモン分泌を抑える働きすることが初めて見出されたのです。

続いて、ネズミにストレスが加わった時にはエストロゲンが変化するのか調べてみました。麻酔のかかったネズミの足を強く摘む刺激を加えてみると、卵巣に分布する交感神経が高まること、同時にエストロゲンの分泌が低下することが観察されました。すなわち、ストレスで高まった交感神経が、エストロゲン分泌を低下させることが証明されたのです（**図３**）。

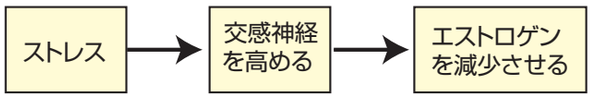

図３　ストレスの影響

６. ストレスは大敵

女性ホルモンのエストロゲンが生殖器官だけでなく、骨や血管、脳などの全身に作用して年をとっても身体の健康維持に重要な働きを持つことがお分かりいただけたかと思います。私たちの研究からストレスによって交感神経が高まることで、エストロゲンが減少することが分かってきましたが、ストレスが長く続いて交感神経が高まった状態が慢性化するとエストロゲンが減少したままになり、全身へも悪影響が及ぶことが予想されます。年をとっても過度なストレスを避ける工夫をして、交感神経を整え、身体の内から輝きましょう。

老人研NEWS_No253.indd 2　12/11/19 10:36

ビタミンC欠乏で皮膚が萎縮、紫外線によるメラニン色素沈着も増加

老化制御研究チーム　研究副部長　石神 昭人

まちなかのドラッグストアやコンビニエンスストアではビタミンＣ（又はビタミンＣ誘導体）入りの化粧品が多く売られています。これらの化粧品を購入するのはほとんど女性ですが、何故多くある化粧品の中からビタミンＣ入りの化粧品を選ぶのでしょうか？一般に皮膚でのビタミンＣの働きは、紫外線による酸化を防ぎ、コラーゲンの生成を促進すること。また、しみやそばかすの原因となるメラニンの生成を抑制し、美白効果があることなどがよく知られています。

化粧品は当然、皮膚に塗布するものですから、効果を期待するにはビタミンＣが皮膚の適切な場所や細胞に浸透しなければなりません。皮膚で不足したビタミンＣを外から補うのがビタミンＣ入り化粧品ならば、からだの内側から皮膚にビタミンＣを補うのがビタミンＣ入りの食品やサプリメントです。では、からだの内側から皮膚に十分な量のビタミンＣを供給できれば、ビタミンＣ入りの化粧品は必要ではないのでしょうか？

皮膚には元々ある程度のビタミンＣがあります。そのため、それ以上にビタミンＣを摂取しても、その効果を実証するのは難しいです。そこで、私たちはビタミンＣを多く摂取した場合の効果では無く、逆に皮膚でビタミンＣが欠乏した場合、皮膚にどのようなことが起こるのかを調べることにしました。それが分かれば、ビタミンＣの皮膚での働きがもっとよく理解できるのと同時に、皮膚でのビタミンＣの新しい働きも解明できます。

ヒトやサル、モルモットはからだの中でビタミンＣを作ることができません。しかし、犬や猫、マウスなどほとんどの動物はビタミンＣを作れます。私たちは、以前にビタミンＣを作れないビタミンＣ合成不全マウスを開発し、ビタミンＣと老化との関係について研究を行ってきました。しかし、このマウスは全身が毛で覆われているため、皮膚研究には不向きでした。そこで、私たちは皮膚でのビタミンＣの役割・機能を詳しく調べるため、ビタミンＣをからだの中で作れず、かつ全身に体毛が無い**ビタミンＣ合成不全ヘアレスマウス（図1）**を新しく開発しました。このマウスを用いた研究から、皮膚でのビタミンＣの新しい働きが明らかになりました。

図1 ビタミンC合成不全ヘアレスマウス

皮膚は0.2ミリメートル位ときわめて薄い表皮、その下に２ミリメートル位の真皮、そして皮下組織からできています。新しく開発したビタミンＣ合成不全ヘアレスマウスをビタミンＣを全く含まない餌や飲み水で飼育すると、皮膚のビタミンＣが減少し、やがてなくなります。この時、皮膚を観察すると表皮が著しく薄くなっていることがわかりました**（図２）**。表皮は、外側から角層、顆粒層、有棘層、基底層と高度に分化した細胞層からなり、一番内側の基底層にあるケラチノサイトのみが分裂・増殖します。ビタミンＣが欠乏すると表皮が著しく薄くなるのは、ビタミンＣが表皮角化細胞の分裂・増殖や表皮の正常な分化過程にとても重要であることを示しています。表皮はヒトの皮膚表面で一番人目につくところですから、とても気になります。また、このマウスにビタミンＣが欠乏した状態で紫外線を照射すると、ビタミンＣが十分にある状態に比べて、表皮全体に大量のメラニン色素が沈着します。これは、海や山で日焼けする時に皮膚のビタミンＣが欠乏しているとより多くメラニン色素が沈着して、黒くなることを示しています。日焼けして黒くなりたい方はそれでも良いのですが、日焼けは皮膚ガンの発症率も高めますし、美白を好む女性にはメラニン色素の沈着は大敵です。

このように、私たちが新しく開発したビタミンＣ合成不全ヘアレスマウスを用いた研究から、ビタミンＣが皮膚で欠乏すると表皮が薄くなり、紫外線によってメラニン色素の生成が増加することがわかりました。今後、このマウスを用いることにより、「皮膚の老化機構の解明」、「皮膚の抗老化研究」、「皮膚疾患の研究」など多くの研究に貢献できることが期待されます。

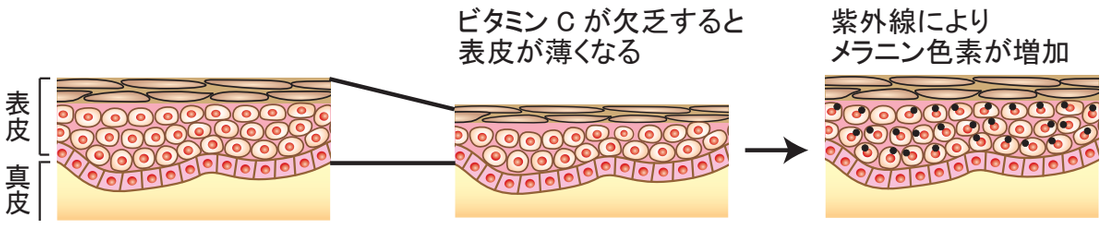

図２　ビタミンCが欠乏すると表皮が薄くなり、紫外線によりメラニン色素が増加する。

老人研NEWS_No253.indd 3　12/11/19 10:36

「苦痛と死と緩和ケア（ヨーロッパ生命倫理学集中コース）」に参加して

福祉と生活ケア研究チーム　研究員　島田千穂

はじめに

私は、「終末期ケアのあり方」をテーマに研究をしています。最期までその人らしく生きるための支援内容や提供体制とは何か、実践的な研究を行っています。明確な答えの出ない問いに対して、自分なりに表現方法を工夫しながら執筆などもしてきたのですが、多様な側面から情報収集をしたいと思っていました。そんな時、2012年2月14日から17日までの4日間、オランダのナイメーヘン（Nijmegen）のラドバウト大学で生命倫理学についての集中コースが開催されると知り、参加することになったのです。

オランダは、ベルギー、ルクセンブルグと共に「安楽死」が法律で認められている国です。そのような国での生命倫理とはどのようなものなのか、関心がありました。まる4日間、講義とグループディスカッションが続き、時折付いていけなくなりながら参加してきました。

ナイメーヘンでの経験

ナイメーヘンは、アムステルダムからインターシティという特急に乗って1時間半くらいで到着します。歴史は古いらしく、石畳の道と石造りの建物と公園がきれいな街でした。オランダは自転車専用道路が整備されていて、自転車に良い環境だと聞いていたので乗りたかったのですが、一般的なレンタサイクルは足でブレーキをかけるタイプのもので、慣れないと危険ということで断念しました。最近日本でも流行りだして、時々事故を起こし、問題になっているようです。逆に歩行者にとっては、自転車専用道路があるために、自転車がスピードを出して走ってくるので、自動車と自転車の両方に気を付けて歩かなければなりません。特に、横断歩道を渡る時、曲がってくる自転車には何度も怖い思いをしました。自転車専用レーンが歩道と区別しにくくなっているところもあり、呑気に歩いていて、後ろからベルを鳴らされたりしたこともあります。

日本との相違点：死の自己決定

さて、このコースに参加しての感想です。「最期を迎える」ことについて、日本と違うと感じたことは、「個人」の自己決定が絶対的なものとして扱われていることでした。人生のありようを決められるのは、自立したその人自身だけという考えです。自立できなくなる＝依存して生きることは、時に尊厳を失うととらえることもあり、安楽死を選択するという発想につながっていくのです。日本人は、自己中心的になってきたと言われる世代でも、「家族に迷惑をかけたくない」とか、「他人から悪く見られないように」という他者からの視点が、良くも悪くも人生の最期の生き方の選択に影響します。また、命が何よりも尊いものであると考える私たちの立場からは、自分自身の死を決める権利を自分自身だけが持つという考え方に抵抗を感じる人も多くのではないでしょうか。

もちろん、オランダの全ての人が安楽死の法制化に賛成しているわけではありません。講義の中では、安楽死法が制定されるまでの賛成派と反対派の議論が紹介されました。生命の尊重の重視、死以外の選択肢の充実、対象となる疾患や状態の拡大の懸念、倫理感が崩れる懸念など、一般的に日本人が感じる抵抗感も議論のテーマになっていたことが理解できました。印象的だったのは、コース参加者で病院に勤務する医師から聞いた話です。彼女は、安楽死に携わることを避けているそうです。そのことを、「個人の死を選択する権利を侵害しており、自分の責任を果たしていない。自分自身に問題がある」ととらえていました。死を援助することも医師の仕事に含まれるとすれば、生命を助けるための医師の仕事とのジレンマを感じてもおかしくありません。難しい問題だと思います。

ナイメーヘンの町

日本との共通点：良い死のイメージ

しかし、共通点もありました。どのような最期を迎えることが「良い死」と言えるのかを議論した時間がありました。3つの架空の事例が紹介され、どれが良いかについてディスカッションしました。事例A（59歳男性）は末期がんが見つかり治療が難しいことが判明し、余命6か月と診断されたため、仕事をやめ、緩和ケアを受けながら、前から行きたかったペルーのマチュピチュ遺跡に行き、最期は家で家族に看取られました。事例B（92歳女性）は5年前に介護が重度になってきたためナーシングホームに入所し、徐々に老衰で終末期を迎え、住み慣れたホームで家族が見守る中、息を引き取りました。事例C（70歳女性）は進行性の神経難病を抱え、以前から終末期に入ったら安楽死を選択するという意思表示をしていました。最期のステージになり、家族が見守る中、医師が薬剤投与し、安らかに息を引き取りました。さて、あなたなら、どの最期を「良い死」として選択しますか？

参加者の中から、こういうことをディスカッションすることはナンセンスだ、という意見が出ました。実は、私もそう思いました。つまり、前提条件であるどのような疾患になるかを私たちは選ぶことができないので、何を「良い」とするかを議論しても仕方のないことだからです。でもとにかく「イメージだから」ということで、それぞれの事例に分かれて、どのような点が良いと思うか、何が良くないと思うかについて意見を出

老人研NEWS_No253.indd 4　12/11/19 10:36

し合い、最終的にどの事例が一番良いと思うかを選択することになりました。

その結果、事例Bが過半数、事例Aがやや少なめの半分、事例Cがほとんどいないという結果になりました。これはどこでも、ほとんど同様の結果になるのだそうです。ちなみに、私は事例Aを選択しました。たとえ短い人生であっても、最期まで自分の好きなことで時間を使い、最期を迎えたいと思います。Aを良いと思わないという人は、「まだ若すぎる」「最期にやりたいことができたとしても、まだやりたいことはある」などという理由をあげて、もう少し安らかに長生きしたいと思う人が多かったようです。どのような希望でも、自分の思い通りにならないのが、また最期の特徴でもあるわけですが。

講義の中で、現代社会の人たちが望ましいと考える最期は、一人ではないこと、家族や友人に囲まれながら、コミュニティで最期を過ごすことであるという研究成果が紹介されました。日本の「畳の上で死にたい」という思いと共通しているように思えます。最近、日本では孤独死を防ぐ取り組みが進んでいます。誰からも存在を忘れ去られた最期は、現代社会に生きる人間として、とても苦しいことであると理解されているからです。支援を名目にして干渉しすぎることは避けるべきだと思いますが、地域に住む人が孤独につらくなった時に気づけるよう、適度な距離のある関心を、お互いに持てる社会にする必要があると思います。

終わりに

集中コースの参加者は、ヨーロッパの国々に加え、オーストラリア、アメリカ、イラン、台湾、パキスタンなどから参加しており、多文化交流になりました。コースのタイトルはとても暗く、たしかに難しい内容でしたが、参加者は皆明るく、和気あいあいとした雰囲気の中での研修でした。今後は、ここで学習できたことを生かして、日本でのより良い終末期ケアとはどのようなものなのか、より良い終末期ケアが提供できる体制とは何かについて研究を続け、皆様に情報発信していきたいと考えています。

参加者

老年学公開講座レポート

第122回老年学公開講座レポート

9月13日（木）に文京シビックホールにて、文京区との共催により、第122回老年学公開講座を開催いたしました。「活性酸素の光と影～からだのサビは、老化のかなめ～」をテーマに開催いたしましたところ、740名以上という大勢の皆様にご来場いただきました。

初めに、老化機構研究チーム三浦ゆり研究副部長から「酸化ストレスのい・ろ・は～活性酸素は敵か味方か～」と題し、活性酸素の悪い面と良い面の紹介や、活性酸素に対抗する身体の仕組み、活性酸素を利用する身体の仕組みなどについてのお話がありました。

続いて、老化制御研究チーム大澤郁朗研究副部長より「過信は禁物！健康食品のウソ・ホント」の講演がありました。活性酸素を減らすにはミトコンドリアを増やすのがよいということや、そのために有効な食事方法の紹介などがありました。

三浦ゆり研究副部長

最後に、丸山直記トランスレーショナルリサーチ推進部長による「病の裏に活性酸素あり」でした。加齢黄斑変性、呼吸器疾患、癌、認知症などの高齢者疾患の発症には、活性酸素がどのように関わっているか紹介されました。

第123回老年学公開講座レポート

10月24日（水）に北とぴあにて、北区及び社団法人東京都老人クラブ連合会との共催により、第123回老年学公開講座を開催いたしました。

第121回老年学公開講座と同じく「あきらめない介護予防」をテーマに、自立促進と介護予防研究チーム金憲経研究副部長より「排尿障害を軽減するために」、福祉と生活ケア研究チーム大渕修一研究副部長より「膝の痛みをやわらげる介護予防」、福祉と生活ケア研究チーム伊東美緒研究員より「どうする？介護する人のストレス」の講演がありました。

講演後の質疑応答では、「腹部脂肪減少運動とはどんな運動でしょうか」「膝の裏と足首に痛みがあるが、どのようなことを日常訓練したらよいでしょうか」「介護者に電話で文句だけを言う、遠方の施設利用者家族には、どう伝えたらよいでしょうか」など多数のご質問をいただきました。

講演の合間には「北区さくら体操」の実演と体験も行われ、ご参加いただいた500名近くの皆様には、充実した時間をお過ごしいただけたことと思います。

伊東美緒研究員

老人研NEWS_No253.indd 5 12/11/19 10:36

研究成果の社会への還元と研究者個人が受けとれる社会からの恩恵

社会参加と地域保健研究チーム　研究員　**西真理子**

皆さま、こんにちは。いつも老人研ニュースに目を通していただき、ありがとうございます。私は、平成15年後半頃から社会参加と地域保健研究チームでおこなっている研究に携わり始め、平成21年より研究員として当チームに所属しています。大学院では、心理学を専攻し、主に大学生などの若者を対象に、人の記憶がいかに歪み易いかについて追究してまいりました。当研究チームの研究に携わるきっかけとなったのは、子どもたちに絵本の読み聞かせをするシニアボランティアを養成し、実際に活動していただくというプロジェクトでした。その後、地域において孤立しがちな高齢の方々に目を向けた研究プロジェクトに従事しながら、現在は、心身の機能が弱ってきている状態、いわゆる「虚弱」の状態に着目した研究にも従事しています。

今回、研究という仕事を通して、これまで私が感じてきたことや研究の面白みについて書かせていただきたいと思います。

心理・社会学分野、公衆衛生学分野の介入研究

研究にも様々な手法があるのですが、私が特に惹かれるのは「介入研究」というものです。冒頭であげた子どもたちに絵本の読み聞かせをするシニアボランティアのプロジェクトは、介入研究に分類されます。簡単にいえば、「世代間交流型のボランティア活動」が「介入」にあたり、その介入にどのような効果があるのかを科学的に調べようとするものです。また、この研究では、活動の性質上シニアボランティアから子どもへの介入もなされるので（絵本の読み聞かせや交流）、子どもに対する効果も調べています。

他にも、地域における高齢者の孤立予防を目指す介入研究もおこなってきました。この研究では、介護予防を目的とした体操を定期的に行っている既存の活動に着目し、活動を担っているシニアボランティアの方々とともに、実行可能な高齢者の孤立予防策について話し合ってきました。ここでは、「孤立予防策について話し合う会議を定期的に開催」することが「介入」に位置付けられ、孤立予防の重要性に対するボランティアの意識が高まるかどうか、さらには活動を通して何らかの孤立予防策が実行されるかどうか、また実行されたならばそれにどのような効果があるかを検証してきました。

もう１つ、昨年から今年にかけては、虚弱化の進行を予防，改善することを目指した教室を開催してきました。この研究では、「虚弱予防教室の開催」が「介入」になります。これまで当研究所で行ってきた研究結果や他の研究者によって報告された研究結果から、「虚弱」との因果関係が類推された要因について、虚弱予防教室のプログラムを通して一定期間介入し、その要因に関する介入が有効であるかを検証するものです。

以上、私がこれまで携わってきた介入研究の内容を簡単にご紹介させていただきましたが、その結果については、また次の機会にご報告させていただきたいと思います。

虚弱予防教室：体操プログラムの風景
「みんなでストレッチ♪」

介入研究の意義と面白み

私にとって上述したような介入研究に携わることの意義は、これまで当研究所が行なってきた研究成果を、または他の研究者が行なってきた研究成果を、介入プログラムを計画･実行することで、実際にシニアの方々に還元することができる点にあります。

また、介入研究の面白みは、その効果を数値としてだけではなく、実感として感じることができる点にあります。さらに、そこから新たな興味が湧いてきたり、研究へのヒントが得られたり、視野が広くなることも多いのです！例として、ここでは「自己効力感」について取り上げたいと思います。

自己効力感とは、人が何らかの課題に直面した際に、ある結果を生み出すために必要な行動をどの程度成し遂げられるかという期待（予期）や自信（確信）についての、個人の認知のことをいいます。心理学者のバンデューラさんが唱えた概念で、動機づけに大きな影響を及ぼす要因の１つと考えられています。つまり、自己効力感は今までの習慣化された行動パターンをよりよい方向に修正しようとする気持ちを促したり、今まで行なっていなかった行動をとり始めようとする一歩を踏み出させたりなど、個人の行動をよりよいものに変化させることを予測する有効な要因であり、逆を言えば、自己効力感を高めることによって行動変容が促進される可能性があるといえます。したがって、介護予防や虚弱予防を進めていく上では、本人の自己効力感を高めるような介入を試みることが重要であり、そうすることで定期的な運動や外出の習慣、バランスの良い食習慣など、体力や心身機能の向上・維持・改善に向けた行動が促進されると推測されます。

では、どうしたら自己効力感を高めることが出来るのでしょうか？

介入によって自己効力感が高くなったことを示す研究報告はあっても、この点についての具体的な方法を示している研究報告はほとんどないのが現状です。しかし、これまでの研究成果を踏まえ、工夫を凝らしながら、介護予防などの教室参加者の自己効力感に働きかけるような事業を展開している自治体は多く、その

老人研NEWS_No253.indd 6　12/11/19 10:36

熱意にいつも感心しています。

今まで介入研究に携わっていて私が感じていることとしては、自己効力感が高まるきっかけや方法は様々であり、もっとも効果的な方法は、個々人によって異なりそうだということです。イメージしやすいように、体力や心身機能の向上を目指す体操教室を例にとってみると、心身機能の向上を体操の先生など教室主催者側のスタッフに指摘・評価されることで自己効力感が高くなり易いタイプの方もいれば、他の参加者から、またはご家族から指摘・評価されることで自己効力感が高くなり易いタイプの方、自らが強く実感することで初めて自己効力感が高くなるタイプの方、良い変化を数値で示されることで自己効力感が高くなり易いタイプの方など、様々です。皆さんはご自身でどの要素が強いタイプだと思いますか？

虚弱予防教室：グループワークの風景
「みんなでワイワイと話し合っています★」

介入研究がくれた目に見えないプレゼント

実際に研究協力者（対象者）と接することが出来ることの利点は大きいものです。上述したような様々なタイプの方がいることを、文字や数値としてではなく、肌で感じることができるとともに、答えは一つではないことを痛感することが多いからです。

また、研究とは直接関係ありませんが、何かに取り組んでいる方々の姿を拝見することで、私はこれまで多くのパワーをいただき、また元気づけられてきました。介入研究に協力してきて下さったシニアの方々が言われた言葉で、忘れられない言葉は多いのですが、特に心に残っている３つをご紹介し、本稿を締め括りたいと思います。それは、

①**「自分にはできないと思ったとしても、一歩を踏み出さないと結局は何も始まらない」こと、**
②**「頑張らなくてもいいから、とにかく継続する」こと、**
③**「人はいくつになっても変われる」こと、**です。

これらの人生の教えといえる言葉は、調査データからは直接得られるものではありません。シニアの方々との交流を通して得られた先輩方からの貴重な言葉であり、生涯忘れることのない言葉となるでしょう。

「ノーベル賞とトランスレーショナル・リサーチ」

トランスレーショナルリサーチ推進部長　**丸山直記**

今年の夏からの重苦しい気分は、山中先生のノーベル賞受賞ですっかり晴れました。自国で行われた自然科学研究でノーベル賞を受賞しているのはアジアでは日本だけ、ということは極めて誇らしいことです。私が米国で研究をしていた 1981 年に京都大学の福井謙一先生が化学賞を受賞しましたが、同僚の韓国人研究者が、日本人のノーベル賞受賞は初めてではないと知りショックを受けていたことを思い出しました。韓国では至る所に来たるべき初めてのノーベル賞受賞者の像を載せるための台座が用意されています。私は韓国の友人に意識しすぎるから取れないのじゃないのかと言ったことがあります。

最近、『セレンディピティと近代医学―独創、偶然、発見の１００年（モートン・マイヤーズ著、中央公論新社）』という本を楽しく読みました。私たちが大きな恩恵を受けている医学上の大発見や発明の多くは、幸運、偶然、時には失敗のおかげという「セレンディピティ」と、それを見逃さない「目」によって生まれています。ニュースでも報じられていましたが、山中先生のパッションに対して大阪大学の岸本忠三先生がサポートするに至ったことは、岸本先生の「眼力」がすばらしかったことを示すものでしょう。ノーベル賞のスケールではありませんが、私たちのトランスレーショナル・リサーチを推進するための教訓を得ることができます。

先に述べた本の中に、米国における癌克服のための巨大プロジェクトが機能せず、巨大な失敗に終わってしまった例がありました。つまり強い目的意識だけでは道は切り開かれないということなのです。巨大プロジェクトの周辺には、目立たないけれど強い好奇心に支えられた基礎研究を担う多くの若い研究者がいます。その集団の中で発生したセレンディピティを尊重することが肝要でしょう。それを拾いあげるのは経験を積んだ研究者達です。現在推進されているトランスレーショナル・リサーチでも、幅広い応用の可能性を持つ上質の基礎的な研究成果と研究申請に対する「眼力」が成功の鍵となるでしょう。

また山中先生は研究の推進にあたり多くの非正規雇用の若い研究者が参加していたことと、その待遇に目を向けてほしいことを訴えていました。本当に良い研究者だなと私は感じ入ったのでした。

老人研NEWS_No253.indd 7 12/11/19 10:36

老年学公開講座 次回の予定

※手話通訳を同時に行います。事前申込みは不要です。

入場無料
事前申込不要
当日先着順
1200名

講　　演：**第125回老年学公開講座**

「活性酸素の光と影
～からだのサビは、老化のかなめ～」

日　　時：平成24年12月13日(木)
午後１時15分～４時30分

場　　所：ルネこだいら　大ホール
(当日先着順1200名)
最寄り駅　西武新宿線　小平駅　【南口徒歩３分】

主　　催：地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター

後　　援：小平市

主なマスコミ報道　H.24.7 ～ H.24.10

老化制御研究チーム　専門副部長　青柳幸利

●「ＮＨＫニュースおはよう日本（おはよう首都圏）」
（ＮＨＫニュース　H.24.7.6）

●「上手に歩いて病気を予防」
（ＮＨＫニュースおはよう日本（おはよう東海）H.24.7.18）

●「「語る」健康寿命を考える」
（上毛新聞　H.24.7.25）

●「あさイチ（スゴ技Ｑ）」
（ＮＨＫ　H.24.10.9）

附属診療所所長　石井賢二

●ためしてガッテン「アルツハイマー型認知症」
（ＮＨＫ総合　H.24.9.26）

副所長　高橋龍太郎

●「気温低下での体調管理」
（スーパーＪチャンネル　H.24.9.4）

●「８０歳の女性が便器と壁に挟まり３日間飲まず食わずにいた報道について健康面からの危険性についてのコメント」
（スーパーＪチャンネル　H.24.9.10）

●「高齢者のヒヤリハット事故について」
（東京サイト（東京都広報番組）H.24.9.17，18）

●「健康長寿の秘訣」
（ゆうどきネットワーク H.24.10.3）

●「低所得高齢者用住宅の断熱改修実施状況の視察について」
（Courier & Advertiser(Dundee, UK)Hilltown offers inspiration for visitors from Tokyo　H.24.10.9）

●「寝たきりになる人　これが「前兆」だった」
（週刊現代　H.24.10.27 号）

●「冬場は " 温度差 " に要注意」
（「さわやか」(社会保険研究所) 平成 24 年冬号（11 月号））

編集後記

今年のノーベル医学生理学賞を受賞した京都大学iPS研究所の山中伸弥教授がインタビューの中で座右の銘について聞かれた時のことである。紙に大きく「V W」と書いた氏は、開口一番、「フォ○クス･ワーゲン(ドイツの自動車会社)ではありませんよ。」と言って周囲を笑わせてから、「Vision & Work hardということです。」と言われた。日々の生活や仕事の中で忘れがちになるが、必ず一つのvision(展望)を持って、work hard(一生懸命研究をする)ことが大切、ということを述べられた。自分も研究者としてvisionの大切さに気づかされ、自分も胸に刻んでおこうと思った。しかし、それだけではなく、質問者とのやり取りの中にユーモアを挟むことでその場の雰囲気が格段に和み、更に注意を引きつけたことが印象的であった。これも、普段私たちが忘れがちなことの一つであると思う。一流の科学者は一流のプレゼンテーターであることも必要条件なのかも知れない。　（ひらり）

平成 24 年 11 月発行
編集・発行：地方独立行政法人　東京都健康長寿医療センター　研究所（東京都老人総合研究所）広報委員会
〒 173-0015　板橋区栄町 35-2　Tel. 03-3964-3241（内線 3151）Fax. 03-3579-4776
印刷：コロニー印刷
無断複写・転載を禁ずる

R100 古紙配合率100%再生紙を使用しています