



公益財団法人

日本国際医学協会誌

INTERNATIONAL MEDICAL NEWS

International Medical Society of Japan

Since 1925

目次

第419回国際治療談話会例会

時 / 平成27年5月14日(木) 所 / 学士会館

司会 (公財)日本国際医学協会理事 山田 明 先生 … p.2,7(10)

《第1部》 加齢に伴う心身の問題

【講演Ⅰ】 加齢に伴う認知機能の低下と認知症

杏林大学医学部高齢医学 教授 神崎 恒一 先生 …… p.3(11)

【講演Ⅱ】 健康寿命を害する新しい病態

—フレイル・サルコペニア(加齢性筋肉減少症)をめぐって

国家公務員共済組合連合会 虎の門病院 病院長 大内 尉義 先生 …… p.5(13)

《第2部》

【感想】 ビルマの湯たんぼ — ミャンマー山地での单身生活二年間 —

認定NPO法人 アースウォッチ・ジャパン 理事・事務局長

安田 重雄 先生 …… p.8(15)

※()の数字は英文抄録の頁数

No.472
2015. July



◆◆◆◆◆ 第 1 部 ◆◆◆◆◆
加齢に伴う心身の問題

司会のことば



山田 明 先生

(公財)日本国際医学協会理事
山田 明

我が国は急速に高齢化社会に向かって進んでおります。それに伴って社会経済的問題のみならず、高齢者に特有の医学的問題も顕在化してきております。これに関してはある程度は加齢に伴う生理学的な変化でやむを得ないと受け止められてきましたが、早期に気づき対応すれば、進行を抑えられる部分もあることが分かってきました。本日の第 I 部は「加齢に伴う心身問題」と題して「認知症」と「フレイル・サルコペニア（加齢性筋肉減少症）」を取り上げました。「認知症」はすでに大きな問題となってきており、皆様の関心も高いと存じます。この分野に造詣の深い杏林大学医学部高齢医学の神崎恒一教授にご講演をお願いしました。「フレイル・サルコペニア」は最近提唱されてきた新しい疾患概念です。前東大老年病科教授、虎の門病院病院長の大内尉義氏にご講演をお願いしました。

第 II 部の「感想」は大企業のビジネスマンから、定年前にボランティア活動家に転身した安田重雄氏に、ミャンマー山奥での活動についてお話しいただきます。定年後の生き方について参考にさせていただければと思います。

講演 I

加齢に伴う認知機能の低下と認知症



神崎恒一 先生

杏林大学医学部高齢医学教授
神崎恒一

加齢に伴い様々な身体の機能に衰えが生じるが、なかでも、認知機能と歩行機能の低下は高齢者にとって重要な問題である。歩行機能に関連しては、次の大内先生の講演に譲るが、私の勤務する杏林大学医学部付属病院もの忘れセンターには、“もの忘れ”のことを心配して多くの方が受診される。記憶は、感覚記憶、短期記憶、長期記憶の大きく3つに分類されるが、高齢になると短期記憶が低下しやすく、これがいわゆる“もの忘れ”と表現される。また、長期記憶のなかではエピソード記憶が低下しやすく、意味記憶や手続き記憶は比較的低下しにくい。一般に、記憶＝認知機能と考えられがちだが、認知機能には記憶以外に学習、計算、言語、注意、思考、計画、判断、遂行など能力がある。これらの機能が複合的に低下すると、たとえば主婦が買い物に行き食事を作ることが不得手になるなど日常生活に支障が出てくる。認知症の定義には“記憶・判断力などの障害のために、通常の社会生活がおくれなくなった状態”との文言がある。したがって、認知症と診断するためには、記憶力だけでなく、さまざまな認知機能の検査を行い、さらに日常生活の様子を調べる必要がある。

認知症の診断のためには認知機能検査以外に補助的な検査も必要であり、MRI や脳血流シンチグラム、PET、脳脊髄液検査などが行われる。いずれも診断の

ために有用な検査であるが、どれも決定的なものではない。認知症にはさまざまな病型があるが、最も頻度が高いのはアルツハイマー型認知症である。その診断にはアミロイド PET や脳脊髄液アミロイド β の測定が、感度・特異度の点から診断価値が高い。これは脳へのアミロイドの沈着が病因としてかかわっているからである。アミロイドの沈着は 50 歳ごろから始まると言われているが、その時点では認知機能にはなんら影響を与えない。しかしながら、アミロイドの沈着に続いてリン酸化タウ蛋白が沈着し、神経細胞が脱落すると、認知機能が低下し始める。その時点で日常生活に支障がない程度であれば軽度認知障害 (mild cognitive impairment; MCI) と診断される。この段階でアミロイド PET や脳脊髄液検査で、脳にアミロイドの沈着で示唆されれば、アルツハイマー型認知症への進行が強く疑われることになる。やがて、徐々に生活に支障がみられるようになり、ここで初めてアルツハイマー型認知症と診断される。

現在臨床の現場では 4 つのアルツハイマー型認知症治療薬が使われている。これらはいずれも病気の進行を遅らせる薬であり、アミロイドの沈着を抑制したり、除去するなど根本治療薬ではない。根本治療薬の開発は世界で精力的に進められているが、現在のところまだ朗報は聞かれない。しかしながら、仮にアミロイド沈着抑制薬ができたとしても、それを服用するのは症状がない時期からということになり、ここにも課題がある。これが、アルツハイマー病に関する現況と課題である。

したがって、現時点では認知症を予防することと病気になってからもこれとうまく付き合っていくことが主眼になる。予防の観点からは、中年期からの糖尿病、高血圧などの生活習慣病の管理と運動、特に体と頭を同時に使うエクササイズが推奨されており、それによって、認知機能の低下や脳萎縮が防止できる可能性が指摘されている。一方、病気とうまく付き合うためには、病気のことをよく理解すること、家族に対する支援、認知症の方を支援する街づくり (早期診断・早期対応とともに、医療・介護サービスが有機的に連携し、認知症の容態に応じて切れ目なく提供できるシステムを構築すること) などが必要であり、そのような内容を趣旨として本年 1 月に新オレンジプランが発表された。

今後、わが国の高齢化が進むにしたがって、加齢に伴う心身の問題はますます身近なそして重要問題になっていくと予想される。

講演 II

健康寿命を害する新しい病態 —フレイル・サルコペニア (加齢性筋肉減少症) をめぐって



大内尉義 先生

国家公務員共済組合連合会
虎の門病院病院長

大内尉義

わが国の現在の高齢化率は既に 25% を超えているが、今後さらに 75 歳以上の後期高齢者が著しく増加し、いわゆる超高齢社会の到来が予測されている。社会の超高齢化に伴い、医療・介護の分野、さらに、社会、経済、文化などさまざまな領域で多くの問題が起こることが予測され、その対策は喫緊の課題である。そのためには、健康で長生きをし、天寿を全うする一すなわち健康寿命を長く保った人生を実現することが重要である。

このような、高齢者の健康長寿を妨げる疾病には動脈硬化性疾患 (特に脳卒中)、骨粗鬆症、認知症などがあるが、これらの老年疾患とは別に、高齢者 (特に後期高齢者) に多く認められ、要介護の原因になり、健康長寿を阻害する臨床徴候があり、これらを老年症候群 geriatric syndrome とよぶ。誤嚥、転倒、認知機能障害、尿流障害、寝たきりなどが代表的な老年症候群である。この中で最近注目されているものに、加齢に伴う全身の衰弱 frailty がある。これは「加齢に伴って不可逆的に老い衰えた状態」、すなわち、高齢期に外的刺激に対する脆弱性が亢進し、生活機能障害、要介護状態、死亡などに陥りやすい状態を意味している。frailty という病態に対しては、「老衰」という言

葉に代表されるように、従来、科学的アプローチが殆どなされてこず、臨床現場での適切な対応を欠く状況があった。この frailty に対しては、虚弱、脆弱などの日本語が使用されてきたが、これらの日本語には、適切な医学的介入によってまた元気な状態に帰り得るという「可逆性」の概念が含まれていないこと、また、単に身体的な frailty だけでなく、精神・心理的、社会的な frailty があることを適切に表現していないという問題点があり、さらに、医療・介護の現場において frailty の認知度をあげる目的もあり、2014年、日本老年医学会は frailty を「フレイル」とよぶことを提唱した。¹⁾ フレイルは先に述べたように、加齢に伴い、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、死亡などに陥りやすい状態と定義されるが、その診断基準に関して統一的なものはない。もっとも良く用いられる Linda Fried の基準²⁾ は、①意図しない体重減少 (4.5kg/年以上)、②易疲労感、③筋力低下、④歩行速度が遅い、⑤身体活動が低い、のうち3つ以上ある場合フレイルとするものであるが、いまだ国際的なコンセンサスは得られておらず、また易疲労感といった主観的な項目もあり、今後検討していく必要がある。

フレイルのうち、身体的フレイルの中心的な病態は加齢に伴う筋肉量と筋力の低下であり、これをサルコペニア sarcopenia とよぶ。サルコペニアとは、「筋量と筋力の進行性かつ全身性の減少に特徴づけられる症候群で、身体的機能障害、QOL 低下、死のリスクを伴うもの」と定義される。最近、日本、台湾、中国、韓国をはじめとするアジア各国の老年医学者の共同研究でアジア人のサルコペニアの診断基準が作成された。³⁾ これは歩行速度、握力、筋肉量測定の3つのバイオマーカーを基準に用いるものである。サルコペニアは一次性 (加齢によるもの) と二次性 (廃用性、栄養障害) に分類されるが、この3つの要素が混在しているのが現実の高齢者が有するサルコペニアの病態と

考えられる。

サルコペニアの分子機序はいまだ十分解明されていないが、TNF α 、I κ B、NF κ B等の炎症関連物質、また Forkhead box (FoxO) 転写因子、MuRF1、Atrogin-1 等による蛋白質分解の亢進、蛋白質産生の低下、筋細胞のアポトーシス亢進、Myostatin などの筋肉細胞分化抑制サイトカインの発現増加などが考えられている。

サルコペニアの予防、治療のためには、栄養、運動、薬物療法が重要である。栄養では 1.0-1.1g/kg 体重を目安に蛋白質を十分摂取すること、特に分枝鎖アミノ酸を多く含む蛋白質が望ましい。蛋白質が、エネルギー源ではなく、再度、蛋白合成に使われるように、必要にして十分なカロリー摂取も大切である。定期的な運動、特にレジスタンス運動はサルコペニアの予防と治療に重要であり、栄養療法と併用するとさらに効果が高まることが実証されている。薬物療法としては、ビタミンD、アンドロゲン補充療法 (男性のみ) などが有効とされる。今後、サルコペニアの分子病態の解明がすすむとともに、炎症性サイトカイン、Myostatin などをターゲットとした抗サイトカイン療法など、新しい治療法の開発が期待される。

以上述べたように、世界最長寿国であるわが国で、今後さらに健康長寿を推進するために、高齢者の医療・介護に携わる者がフレイルの意義を理解しておくことが重要であり、食事や運動によるフレイルの一次、二次予防の重要性を認識すべきであろう。

文献

- 1) 大内尉義、荒井秀典：フレイルに関する日本老年医学会からのコメント http://www.jpn-geriat-soc.or.jp/info/topics/pdf/20140513_01_01.pdf
- 2) Fried LP, et al.: Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. *J Gerontol* 56A: M146-M156, 2001
- 3) Chen L-K, et al.: Sarcopenia in Asia: Consensus report of the Asian Working Group for Sarcopenia. *JAMDA* 15: 95-101, 2014

◆◆◆◆◆ 第 2 部 ◆◆◆◆◆ 感 想

紹介

(公財) 日本国際医学協会理事
山田 明

本日はNPO法人アースウォッチ・ジャパン事務局
長安田重雄先生にご講演をお願い致しました。

先生は、1948年神戸のお生まれ 1972年東京大
学経済学部ご卒業後 東京海上火災保険国内勤務の御
経験を経てナイジェリア ラゴス、アラブ首長国連邦
ドバイ、インドネシア ジャカルタにてご勤務その後。

子供の頃から植物が好きだった、という安田先生
2002年、友人がアースウォッチ・ジャパンのパンフレッ
トを見せてくれたのが、アースウォッチ・ジャパンと
の出会い。翌日、アースウォッチ・ジャパンを訪ねて、
2ヶ月後には西アフリカにボランティアとして参加し
たそうです。

アースウォッチ・ジャパンでは、2010年に英国王
立キュー植物園に栽培インターンと標本庫のボラン
ティアとして半年間行かれたそうです。

ビルマの湯たんぽ

— ミャンマー山地での
单身生活二年間 —



安田重雄 先生

認定NPO 法人アースウォッチ・ジャパン
理事・事務局長
安田重雄

サラリーマン中途退学

子供のころから植物を眺めているのが好きだった。

植木鉢などで育てることにも何故か興味があった。植
物の名前をよく知っている母の影響も多分にあつたろ
う。この植物への思いは多分、その後、社会に出てか
らの金融にかかわるビジネスマン時代には封印されて
いたものと思う。しかし、遂に我慢できることができ
なくなり(?)、ミャンマーで開始する JICA (日本国
際協力機構) 支援のプロジェクト (高知県立牧野植物
園がミャンマーの林業省と共同で実施) の現地での駐
在マネージャーが募られていることを知って、これに
志願した。勤務先の社長の了解も取って、晴れてサラ
リーマンを卒業 (中途退学かな?) することとなった。
時に 58 歳。もう 8 年前のことである。

飛び込んだ新しい世界

プロジェクトが実施されたナマタン地区はチン州
南部の標高約 1300 ~ 3000 メートルの山中にあり、
最寄りの国内空港バガンから極めて劣悪な道路を四輪
駆動のジープで約 8 ~ 10 時間要する。五月から十二
月までの雨期の期間には大雨のために道路が遮断 (崖
崩れや、川の増水) されてしまい、しばしば、長期間
にわたって陸の孤島となってしまうこともある。この
地は、第二次大戦末期、日本陸軍が手ひどい大敗退を
喫した、かのインパール作戦における進軍経路となっ
たところである。

プロジェクトが実施した活動

ナマタン国立公園地域は、いたるところで野生ラン
(着生ラン、地生ラン) を観察できる、「野生ラン最後
のシャングリラ」である。

周辺地域に生息するあらゆる野生ランの収集と栽培
を通じて、違法に採取されている薬用の野生ランを特
定し、その同定をおこなった。また、自生する野生の
コンニャクの同定を試みる一方、村人の各家族にこの
栽培を奨励した。また、牧野植物園から派遣された専
門の栽培家による講習会を開催したが、現金収入につ
ながる知識が得られるとあって、参加した人たちの熱
気は大変なものだった。

隔絶した世界

チン州に居住していた、たった一人の外国人としての山中での二年間の生活は、鮮烈な印象となって、いまだに薄れることがない。

1. **電気がない**：夕方になって、「スイッチをいれれば、明かりがつく」、この当たり前と思っていることが、まったく存在しない生活を想像いただきたい。燃料に山から薪を切り出す（一家族が年間使用する薪の量は2トンと聞いた。）為に山林の荒廃が進む、そして何よりも、過度な人口の増加をきたしてしまう。人間、暗闇の中ですることは限られる。村になんと子供の多いことか！

2. **頼れる病院がない**：たった一人の医師が近在の2万人の村人の診療にあたっており、病院設備もきわめて貧弱である。貧しい村人にとっては、最寄りの大都市への搬送のための車のガソリン代さえ支払うこともできず、重病のときは従容としてその運命を受け入れる他ない。

3. **夜は年中冷える**：住まいは高度1500メートルの土地であった為に夜になると結構冷え込み、特に十二月から三月頃にかけての乾季には10度を下回った。夜間の暖房も無いため、寒がりの小生は年中、日本から持ち込んだ湯たんぽが手放せなかった。「ビルマの豎琴」ならぬ、「ビルマの湯たんぽ」である。

医療支援基金の設立：

滞在中、村人達、特に子供がケガ、火傷（家の中の囲炉裏にかけた鍋をひっくり返しての事故が多い。）、

その放置による感染症を数多く患っている実態に胸を痛めた。それで、こうした村を訪ねる際には救急箱を持参して子供達に簡単な手当てをしてあげた。こうした簡単な手当てで済むものは良いが、難しい病気や複雑骨折などの大ケガ、などになると、医者も「ここでは治療できない。マンダレーの総合病院に送る必要がある。」と宣言することしかできない。患者やその家族は交通費も手術代もなく、放置して全て運命と諦める他はない。こうした実態を知り、何とか生命にかかわるケースだけでも治療代を支援できないかと考え、私設の基金を立ち上げることにした。現地の病院の医師を中心にした五名の委員会をスタートさせた。日本の友人・知人に声をかけ、これまでに二百五十名を越す方たちからの支援金を預かり、日本と現地の専用口座に保管している。現地の医師の判断に基づいて委員会が支援の対象を決定し、口座から現金を引き出す。活動の実態は一年に一回、現地を訪問して直接この目で確認し、支援者全員に年一回、メールでご報告するシステムとしている。お預かりした義捐金が「全て」現地に届き、支援に使われ、毎年会計監査を実施するなど、運営の透明性が自慢である。

終わりに

思いがけず始まったミャンマーとのかかわりであるが、継続こそ現地が望んでいることである。のんびり、愚直に活動を続けていきたい。心優しい村人との再会が今から楽しみである。

発行人	石橋健一
編集委員	伊藤公一、浦部晶夫、市橋 光、北島政樹 近藤太郎、村上貴久、谷口郁夫、山田 明
編集事務	石橋長孝、長崎孝枝、福島香奈
発行所	公益財団法人日本国際医学協会 〒154-0011 東京都世田谷区上馬 1-15-3 MK 三軒茶屋ビル 3F TEL 03(5486)0601 FAX 03(5486)0599 E-mail:admin@imsj.or.jp URL:http://www.imsj.or.jp/
印刷所	有限会社 祐光
発効日	平成27年7月31日



INTERNATIONAL MEDICAL NEWS

International Medical Society of Japan

Since 1925

July 31, 2015



Published by International Medical Society of Japan,
Chairman, Board of Directors: Kenichi Ishibashi, MD, PhD

Editors: K. Ito, MD, PhD, A. Urabe, MD, PhD,

K. Ichihashi, MD, PhD, M. Kitajima, MD, PhD,

T. Kondo, MD, PhD, T. Murakami, PhD,

I. Taniguchi, MD, PhD, And A. Yamada, MD, PhD,

3F MK Sangenjaya Building, 1-15-3 Kamiyama, Setagaya-ku, Tokyo154-0011, Japan.

TEL03(5486)0601 FAX03(5486)0599 E-mail:admin@imsj.or.jp <http://www.imsj.or.jp/>

The 419th International Symposium on Therapy

The 419th International Symposium on Therapy was held at the Gakushi Kaikan in Tokyo on May 14, 2015. Dr. A. Yamada, Director of the International Medical Society of Japan (IMSJ), presided over the meeting.

Cognitive and physical problems associated with aging

Introductory Message from the Chair

A. Yamada, MD, PhD
Director, IMSJ

Our country Japan faces the serious concerns of rapid aging and very low birth rate.

Accordingly, not only socioeconomic problem but also medical problem specific to an elderly person becomes obvious but we have believed that this problem is just age-related physiological changes and we cannot stop the progression of it, we found out according to a recent definition, part of age-related physiological changes are curable if detected early.

For the first part about cognitive and physical problems associated with aging topics I choose two topics one is Cognitive decline with aging and dementia and the other is Frailty and sarcopenia ; New morbidity in the aged. These topics are interested in medical service worker.

First topics I asked for Prof. Koichi Kanzaki, MD, PhD from Department of Geriatric Medicine Kyorin University School of Medicine who has deep knowledge in the field of dementia.

Second topics 'Frailty and sarcopenia' is a new disease concept and

I asked President Yasuyoshi Ouchi, MD, PhD from Federation of National Public Service Personnel Mutual Aid Associations Toranomon Hospital, and

Department of Geriatric Medicine the University of Tokyo sometime professor

For the second part of discourse I asked Executive Director Shigeo Yasuda from Earthwatch institute Japan. He retired early and become a volunteer

activist and gives us the lecture about activities in remote part of the Myanmar.

I hope this lecture can help in your retirement life.

Lecture I

Cognitive decline with aging and dementia

Koichi Kozaki MD, PhD
Professor, Department of Geriatric Medicine
Kyorin University School of Medicine

Many old adults have concern about decline of cognition and gait, because the loss of those abilities threatens everyday life. I (the presenter) work for memory clinic in Kyorin University, where a lot of people come and claim about decline of memory. There are three categories in the memory, sensory (very short), short-term, and long-term memory. Among them, short-term memory declines early with aging, and the patients usually claim this at the memory clinic. With regard to the long-term memory, episodic memory declines earlier than the semantic and procedural memories. For many people, memory is usually regarded as cognitive function. But in reality, cognitive function contains many other functions, such as leaning, calculation, language speaking, attention, planning, judging, execution, and others. When several of these functions are impaired, everyday life is going to be collapsed. Dementia is judged when usual social life is impaired due to the cognitive dysfunction. In other words, dementia should not be judged by the sole memory impairment. In this sense, we need to know daily life of the subject to judge if one is demented or not.

Supplementary examinations are necessary for the diagnosis of dementia, such as MRI, SPECT, PET, and cerebrospinal fluid. However, none of the

studies is decisive currently. Among the different types of dementia, Alzheimer's disease is most common, of which amyloid PET and cerebrospinal fluid study to detect beta amyloid deposition are helpful for the diagnosis. It is reported that beta amyloid accumulation starts as early as 50 years old, when no signs or symptoms occur. Thereafter, when phosphorylated tau protein is accumulated in the brain, neurons start to die, then, cognitive function is going to decline. The prodromal stage of Alzheimer's disease when everyday life is not impaired is judged mild cognitive impairment (MCI). Then gradually, symptoms affecting daily life are manifested. This is how Alzheimer's disease is developed.

One of the big issues in the current treatment of Alzheimer's disease is that the four drugs being used in the clinical setting are progress-delaying drugs, not cure drugs. Although cure drugs such as preventing accumulation or removing amyloid or tau proteins have been tried to develop worldwide, no good news is heard so far. Even if cure drug is developed, subjects are supposed to take the drug from the early age when beta amyloids start to accumulate without any symptoms of cognitive decline, which involves ethical issue.

Considering these situations, what our society can do to dementia is that we prevent and deal well with the disease, even if one is affected. For preventing dementia, having a good control over obesity, hypertension, and diabetes, and doing physical training, preferably doing cognitive training simultaneously, is recommended. To deal well with dementia when one is affected, we need to 1) have a good knowledge about the disease, 2) develop ways to support families and caregivers, 3) build a dementia-friendly society, where early diagnosis, early support, collaboration of medical, social, and care service, continuous support from the early stage to the late stage are provided. For this purpose, starting up national measure, New Orange Plan (New national

measure to deal with dementia), was pronounced by the Prime Minister Abe.

World is paying attention to how we deal with dementia in Japan.

Lecture II

Frailty (FUREIRU) and sarcopenia – novel clinical conditions impairing healthy aging of the elderly

Yasuyoshi Ouchi, M.D., Ph.D.
President, Federation of National Public Service
Personnel Mutual Aid Associations
Toranomon Hospital

The prevention and treatment of frailty is now a main research topics in the field of gerontology and geriatrics to maintain health of the elderly. Frailty is a syndrome consisting of following 5 symptoms¹⁾,

1. Low physical activity
2. Muscle weakness caused by sarcopenia
3. Slow walking speed
4. Self-reported exhaustion
5. Unintentional weight loss (more than 4.5kg/year)

However, the concept of frailty is hard to translate into Japanese. So, in 2014, Japan Geriatrics Society has proposed that it should be called "FUREIRU" in Japanese²⁾.

The core symptom of frailty is muscle weakness and atrophy, and it is called "sarcopenia". Sarcopenia is defined as a syndrome characterized by progressive and generalized loss of skeletal muscle mass and strength with a risk of adverse outcomes such as fall and fracture, physical disability, low activities of daily living, various geriatric diseases, poor quality of life and finally death. There are 3 kinds of frailty; physical frailty, psychological and mental frailty including depression and dementia, and social frailty including loneliness and poverty. Sarcopenia is a major cause

of physical frailty.

Several biochemical pathways are supposed to be responsible for sarcopenia. These include proteolysis and the decrease in protein synthesis induced by modulation of transcriptional factors and kinases, and production of pro-inflammatory cytokines. Another pathway is apoptosis of myocytes induced by pro-apoptotic factors. The investigation of the molecular mechanism underlying sarcopenia is expected to contribute to the development of novel preventive and therapeutic maneuvers for sarcopenia.

Recently, diagnostic algorithm of sarcopenia for Asian people was proposed by the Asian Working Group for Sarcopenia (AWGS)³⁾, a research group of geriatricians from Asian countries including Japan, Taiwan, Korea and Hong Kong. According to this algorithm, gait speed and grip strength should firstly be measured. When both are normal, it is diagnosed as "no sarcopenia". One of these two items or both are low, muscle mass should be measured by using bio-impedance method. And when muscle mass is low, the subject is diagnosed to have "sarcopenia". If muscle mass is normal, it is diagnosed as "no sarcopenia".

Regarding the prevention and treatment of sarcopenia, we have 3 major strategies, that is, nutrition, exercise and pharmacological intervention. It is well known that muscle mass becomes lower as the protein intake is lower. So, sufficient protein intake is very important. Recently, amino acids with branched chain (BCAA) and their metabolites have been proved to be effective for the prevention and treatment of sarcopenia. BCAA includes 3 kinds of amino-acids; valine, leucine and isoleucine with branched chain. β -hydroxy- β -methylbutyric acid, (HMB), a metabolite of leucine is especially effective for this purpose. In a clinical setting, HMB (daily intake 3g) has been proved to be effective to prevent the decrease of lean body mass in the elderly over 70 years old. Another possible therapeutic modality

is vitamin D. It has been reported that in the group with lower 25(OH)vitamin D3 level, fat mass is higher and lean body mass is lower, and muscle strength is also lower. The meta-analysis summarizing the results from 5 RCTs regarding the effect of vitamin D supplementation on the risk of fall has shown that Vitamin D supplementation reduces the risk of falls in the elderly possibly through the improvement of sarcopenia.

Thus, all staffs working for geriatric care should recognize the significance of frailty (FUREIRU) and sarcopenia as conditions impairing healthy aging of the elderly, and should pay attention to the prevention and treatment of those novel clinical conditions.

References

- 1) Fried LP, et al.: Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. *J Gerontol* 56A:M146-M156, 2001
- 2) Ouchi Y and Arai H: Some comments on frailty from the Japan Geriatrics Society. http://www.jpn-geriat-soc.or.jp/info/topics/pdf/20140513_01_01.pdf
- 3) Chen L-K, et al.: Sarcopenia in Asia: Consensus report of the Asian Working Group for Sarcopenia. *JAMDA* 15:95-101, 2014

Discourse

Introduction of the speaker of discourse

A Yamada, MD, PhD
Director, IMSJ

I would like to introduce today's speaker Mr. Shigeo Yasuda from Earthwatch institute Japan Executive Director, he was born in 1948 in Kobe and graduated from University of Tokyo department of economics in 1972, after graduation from University he has started working in the head office of Tokio Marine &

Nichido Fire Insurance Co., Ltd. after many working experience in Japan, he has been transferred to the oversee branches such as Nigeria Lagos, The United Arab Emirates Dubai and Indonesia Jakarta.

In 1999 he assumed the office of an executive director in NIKKI BUSINESS SERVICES CO., LTD.

In 2002 his career was dramatically changed because of the Earthwatch brochure which brought from his friend, he developed empathy for their activities and belief, next day he has visited Earthwatch head office and 2 months later he has joined the volunteer in West Africa.

In 2010 he has been worked Royal Botanic Gardens, Kew in United Kingdom for half year as an internship and volunteer for learning the specimen plant and plant cultivation.

THE YUTANPO IN BURMA 2 Years Of Going Solo

Shigeo Yasuda

Director, Earthwatch institute Japan Executive

Resignation From Salaryman Life

Ever since I was a child, I have loved observing and growing plants. As my mother was knowledgeable about their names, perhaps I can chalk my own absorption with plants up to her influence. My entrance into the workforce forced these botanical inclinations into dormancy for many years, but the time eventually came when I could not abide this situation any longer. 8 years ago, I applied for and was accepted for a position as a resident general manager for a JICA-supported project in Myanmar. I was 58 then.

Leap Into A New World

The project was carried out in Southern Chin State, Myanmar. A mountainous area at an altitude of 1300 - 3000m, getting there requires enduring an 8 - 10 hour drive from Bagan Airport over terrible roads.

During the rainy season, landslides and flooding of the Irrawaddy tributaries render these roads impassable, effectively severing connections with the world.

Project Activities

The 'last Shangri-La of wild orchids', Natma-taung National Park hosts an extraordinary abundance of orchid species. Many of these have been illegally poached for export. I was tasked with their collection, identification, cataloguing and artificial propagation. After having also identified the elephant foot yam, I started teaching villagers propagation methods. These were warmly received as yam cultivation gave them a source of reliable income, instead of them having to rely solely on harvesting wild yams.

A World In Isolation

As the only foreigner living in the Chin State, the memories I acquired in my 2 years there remain vividly imprinted on my mind.

- 1. Lack of electricity:** To people in developed countries, life without electricity is a concept bordering on the inconceivable. Each family procures about 2 tons of firewood yearly, inevitably causing destruction of the forest; rapid population growth is a factor of even greater consequence. The lack of electricity severely restricts the variety of possible nighttime activities. No wonder there are so many village children!
- 2. Unreliable medical facilities:** 20 000 villagers are cared for by a single doctor, in a hospital with sorely inadequate facilities. The higher quality of care available in a larger city is all but out of reach to a poor villager. Most cannot even afford the cost of gasoline to get there. Often, the only recourse after diagnosis of a serious disease is acceptance of their fate.
- 3. Chilly nights:** A high altitude accounts for low nighttime temperatures, especially in the dry

season from December to March, when the mercury could drop below 10°C. Lack of indoor heating meant that I relied heavily on my yutanpo (hot water bottle) in my bed every night for warmth, thus inspiring the title of this essay, 'The Yutanpo in Burma', after the famous novel 'The Harp in Burma'.

Establishment Of A Medical Assistance Fund

During my stay, my heart ached at the sight of the villagers acquiring injuries and burns (especially children, with many accidents involving overturning of pots on their families' open hearth); left to fester, these brought on severe infections. I would bring my first aid kit on trips to other villages so as to give them basic medical treatment. A good start, yes, but pathetically inadequate for treating serious injuries. With no money to pay transport fees, let alone surgery fees, they could do nothing but surrender their lives to fate. These harsh realities sparked my decision to set up a medical assistance fund in 2008, specifically to aid those suffering from life-threatening diseases. A local executive committee was formed for this purpose. Applications received are evaluated based on the local doctor's medical judgment and a decision is made with regards to the allocation of funds. We now enjoy the support of over 250 Japanese donors. Every year, I return to the area to audit the fund's operations. Despite its small scale, I take pride in the transparency we have achieved and that all donations entrusted to us are used in medical assistance of the Chin villagers.

Concluding Words

Albeit having virtually stumbled upon my involvement with Myanmar, I do believe that it will endure the test of time. I very much look forward to my next visit and reuniting with the warm-hearted villagers again.