

# 8th Japan-ASEAN Conference on Men's Health and Aging

13th Annual Meeting of the Japanese Society of Men's Health —第13回日本Men's Health医学会—

4th Annual Meeting of Society for the Study of Testosterone —第4回テストステロン研究会—

## Program & Abstract Book

**November 7th(Thu.)-9th(Sat.), 2013**

**HOTEL MARROAD KARUIZAWA,  
Nagano, Japan**



**Hot Topics of Men's Health in Fresh Resort of Karuizawa**

爽やかな軽井沢でメンズヘルスの熱いトピックスを。







# 8th Japan-ASEAN

## Conference on Men's Health and Aging

13th Annual Meeting of the Japanese Society of Men's Health  
4th Annual Meeting of Society for the Study of Testosterone

Theme : Hot Topics of Men's Health in Fresh Resort of Karuizawa

### Program and Abstract Book

Date : November 7 (Thursday) - November 9 (Saturday), 2013

Venue : HOTEL MARROAD KARUIZAWA , Japan

1178 Karuizawa, Karuizawa-machi, Kitasaku-gun, Nagano 389-0102 Japan







# 8th Japan-ASEAN Conference on Men’s Health and Aging

## Contents

Welcome Message .....	4
Organizing Committee .....	6
Conference Information .....	7
Information for Presenters .....	9
Access .....	10
Floor Guide .....	11
Meeting at a Glance .....	12
Program .....	14
Abstracts	
State-of-the-Art Lecture .....	24
Plenary Lecture .....	27
Symposium .....	29
Podium .....	45



# Welcome Message

Dear Colleagues

On behalf of founding presidents of Japan-ASEAN Conference on Men's Health and Aging (JACMHA), I feel grateful to Congress Chairman, Professor Ken Marumo, and faculties of Ichikawa General Hospital of Tokyo Dental College for arrangement of 8th JACMHA KARUIZAWA 2013 despite difficulties such as location of congress.

Now, I will briefly introduce the history of JACMHA. By the effort of another founding president, Prof. Hui-Meng Tan and scientists from both areas, this congress started in Kuala-lumpur/Malaysia in 2006, and assemblies have been alternatively held in Japan and ASEAN countries in every year, Kanazawa, Singapore, Osaka, Kota Kinabaru, Kamakura and Pattaya and next 2014's will be held in Ulaanbaatar/Mongolia by Professor Nansalma Naidan as chairman.

It is estimated that the aging population in Asian region will more than double by 2030 and number of aging men suffering from various disorders, such as bone and muscle weakness, cardiovascular and metabolic disorders and depression including urogenital problems and ED, are estimated to 400 million by the year. Especially, Japan is nominated as a country with highest rate of aged people in the world, in concrete, around 22% in present and more than 30% by 2030. ASEAN countries have to cope with same situation as Japan in near future.

The aforementioned trends may compound caring physicians who feel that aging is not a serious condition and easily controllable. However, current evidence-based knowledge on the cause and treatment of disorders in aging male is generally lacking. Conclusively, mission of JACMHA is removing common hurdles with Japan and ASEAN and moving to more pragmatic management of aging male.

This congress in Karuizawa, oldest and most famous villa-resort in Japan, which is jointed by 13th Annual Meeting of the Japanese Society of Men's Health and by 4th Annual Meeting of Society for the Study of Testosterone will bring memorable experience for all of you.

Akihiko Okuyama, MD  
Founding President of JACMHA



Dear Members and Colleagues

It is my pleasure and honour to welcome you to the 8th Japan-ASEAN Conference on Men's Health and Aging.

We have certainly come a long way since our inaugural meeting in Kuala Lumpur in 2006. This conference was borne out of common objectives to maintain dialogue, cooperation, sharing of knowledge and resources among ASEAN members and Japan. The meeting is also a platform for many distinguished experts and KOL's from all over the world to share their profound and invaluable knowledge on men's health and aging.

As Asia is experiencing major demographic changes, and transforming rapidly in socio-economic development, the field of men's health and aging has increasingly gain prominence and pertinence.

Prof Akihiko Okuyama, the co-founder of this conference, Prof Mikio Namiki, the current President of the JASEAN Council and Prof Ken Marumo, the organizing chairman of this meeting should be complimented for their foresight, wisdom and dedication in the promotion of men's health and aging in Asia Japan & ASEAN.

To the ASEAN leaders and KOL's and overseas distinguished guest, members and colleagues, I wish you all a most enjoyable and productive meeting in this beautiful and inspiring venue, Karuizawa.

Yours sincerely

Hui Meng TAN  
Co-founder of JASEAN Council  
for Men's Health and Aging





Dear Colleagues

It is a great pleasure for us to welcome you to the 8th Japan-ASEAN Conference on Men's Health and Aging to be held in Karuizawa, Japan from November 7 to 9, 2013.

Life expectancy has dramatically increased in the last century. Fertility rates and birth rates especially in Japan, however, have been gradually decreasing. The Japanese population is starting to shrink; by 2050 the proportion of elderly people is projected to exceed one third of the total population. This trend is likely to arise in other ASEAN countries. Another significant statistic is the widening life expectancy gap between men and women. Therefore, Men's Health is becoming a serious issue in our aging societies.

Beginning in 2006 the Japan-ASEAN Conference on Men's Health and Aging has served as a venue to exchange our knowledge and experience on these issues. Our mission is to promote "healthy aging for men". The Scientific Committee of the 8th Japan-ASEAN Conference on Men's Health and Aging will devise a comprehensive new program for all fields of Men's Health.

Karuizawa is one of the most luxurious and storied resort in Japan. It will provide a beautiful and relaxing environment for the Conference. I sincerely believe that this meeting will generate excellent clinical and academic results.

I am looking forward to seeing you again in Karuizawa.  
Thank you very much.



Mikio Namiki, MD, PhD  
President of Japan-ASEAN Council on Men's Health & Aging

Dear Colleagues

As the local host and Chairman for the 8th Japan-ASEAN Conference on Men's Health and Aging, and jointly held the 13th Annual Meeting of the Japanese Society of Men's Health, it gives us great pleasure to welcome you to Japanese traditional fresh resort of Karuizawa.

Karuizawa is an upmarket mountain resort at the foot of the active volcano Mount Asama in Nagano Prefecture. It was first "discovered" and promoted as a mountain resort by Western residents of Japan in the late 1800s.

Theme of our Congress is "Hot Topics of Men's Health in Fresh Resort of Karuizawa". The full scientific program will include State-of-the-Art Lectures, Expert talk Symposium, Oral presentation. Many distinguished figures and active researchers have been invited as speakers who will provide and ensure contemporary exchange of ideas and update of Men's Health and Aging.

We have easy access, one hour from Tokyo using the Shinkansen train or expressways. We hope you will enjoy the nature of Karuizawa spread out along the way. Besides the academic activities, you will have the opportunity to meet friends both old and new through the well-planned social program.

I'm looking forward to meeting you in Karuizawa at what promises to be most interesting and enjoyable event.



Ken Marumo, M.D.  
Congress Chairman,  
The 8th Japan-ASEAN Conference on Men's Health and Aging  
The 13th Annual Meeting of the Japanese Society of Men's Health



# Organizing Commitee

## Honorary & Founding Presidents

Akihiko Okuyama (Japan)

Hui Meng Tan (Malaysia)

## Conference Chairman

Ken Marumo (Japan)

## Scientific Committee

Akihiko Yonezawa (Japan)  
Atsushi Nagai (Japan)  
Haruaki Sasaki (Japan)  
Katsuo Furukawa (Japan)  
Kenji Toba (Japan)  
Koichi Nakajima (Japan)  
Masahito Kawatani (Japan)  
Mototsugu Oya (Japan)  
Osamu Yokoyama (Japan)  
Satoru Muto (Japan)  
Tatsuo Igarashi (Japan)  
Tetsuro Onishi (Japan)  
Toshiki Moriyama (Japan)

Akira Tsujimura (Japan)  
Eitetsu Koh (Japan)  
Hiroshi Okada (Japan)  
Kazunori Kimura (Japan)  
Koichi Nagao (Japan)  
Masahiro Akishita (Japan)  
Masato Fujisawa (Japan)  
Nobuhisa Ishii (Japan)  
Raizo Yamaguchi (Japan)  
Seiichiro Ozono (Japan)  
Tatsuya Nakatani (Japan)  
Tomohiko Ichikawa (Japan)  
Yoshiyuki Kakehi (Japan)

## Advisory Committee

Atsushi Nagai (Japan)  
Hideyuki Akaza (Japan)  
Masaru Murai (Japan)  
Toshikazu Otani (Japan)  
Yasuyoshi Ouchi (Japan)

Eiji Higashihara (Japan)  
Masaharu Takanami (Japan)  
Mikio Namiki (Japan)  
Yasuo Kawanishi (Japan)  
Yoshikazu Sato (Japan)

# Conference Information

## ■Date

November 7 (Thursday) - November 9 (Saturday), 2013

## 8th Japan-ASEAN Conference on Men's Health and Aging

November 7 (Thursday) - November 8 (Friday), 2013

## 13th Annual Meeting of the Japanese Society of Men's Health

## 4th Annual Meeting of Society for the Study of Testosterone

November 9 (Saturday), 2013

## ■Venue

HOTEL MARROAD KARUIZAWA , Japan

1178 Karuizawa, Karuizawa-machi, Kitasaku-gun, Nagano 389-0102 Japan

Tel : +81-267-42-8444 Fax : +81-267-42-5083

## ■Conference Organizer

Department of Urology, Tokyo Dental College Ichikawa General Hospital

5-11-13, Sugano, Ichikawa, Chiba 272-8513 Japan

Tel : +81-47-332-0151 Fax : +81-47-325-4456

## ■Conference Secretariat

Congress Organizing Service Inc.

7-3-101, Uguisudani-Chou, Shibuya-Ku, Tokyo 150-0032, Japan

Tel : +81-3-3496-6950 Fax : +81-3-3496-2150

E-mail : jsmh13@gakkai.co.jp

## ■Registration (On-site Registration Only)

Name card is valid throughout three days. Please fill in your name and affiliation on the name card, and be sure to put your name card on at the Conference hall.

## Registration Time

November 7 (Thursday) 8:30~

November 8 (Friday) 8:30~

November 9 (Saturday) 7:30~

## Registration Fee

Category	On-site Registration
Regular	20,000 JPY
Student (Graduate students, Student participants)	Free

We accept only cash at the reception on the day. Please notice that credit card is not acceptable.

Student must show their student ID when register. Without ID, 20,000 JPY will be charged same as Regular.



■ Information

November 8 (Friday) 18:00~18:30/JACMHA Council Meeting

**Social Program**

Welcome Reception/November 7 17:30~/Hotel Harvest KYUKARUIZAWA  
Lounge 「yu ra ri」

Gala /November 8 18:30~/HOTEL MARROAD KARUIZAWA  
「Lumiere」

**Bus Tour for foreign guests**

We will have Bus Tour from Karuizawa (9:00am) to Tokyo Station (about 14:00pm) Saturday, November 9.

If you hope to take this tour, Please offer to us (jsmh13@gakkai.co.jp). Please tell us your name and E-mail address.

# Information for Presenters

## ■Request to Chairpersons

Please be seated to next chairperson's seat 10 minutes before your session begins. Please strictly follow the time schedule.

## ■For Presenter

- ① The presentation is only performed with PC.
- ② Please bring your presentation data to registration desk at least 30 minutes before your presentation begins and be seated next-speaker's seat at the left side of the front of conference hall at least 15 minutes before your presentation begins.
- ③ After the meeting, all download data will be deleted.

## Presentation time

- ① Free Paper Sessions : 10min. (7min. for presentation and 3min. for discussion)
- ② State-of-the-Art Lecture : 30min. (Include discussion)
- ③ Plenary Lecture : 15min. (Include discussion)
- ④ Symposium : 15/30min. (Include discussion)

## ■Guideline for Presentation data

- ① Please prepare your presentation so that it is compatible with "PowerPoint 2003, 2007, 2010". We'll use a PC with "OS Windows 7".  
Presenters who made data by Macintosh are requested to bring your own PC.
- ② The screen resolution will be XGA (1024×768).
- ③ You can use sound or movie in your data. In that case, we request you to bring your own PC which has your data in.
- ④ No presentation tool available in any case. Slide equipment or OHP are not available.

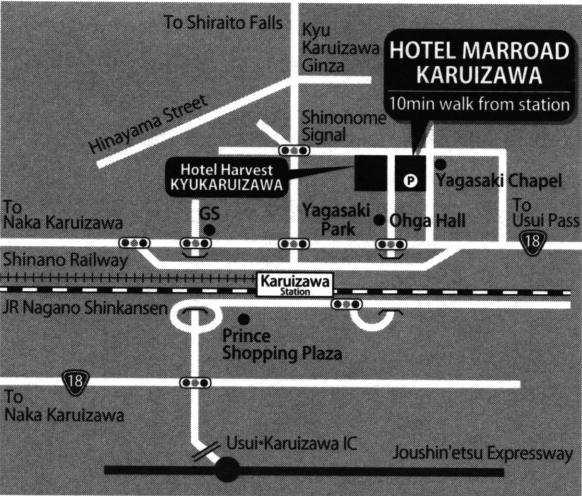
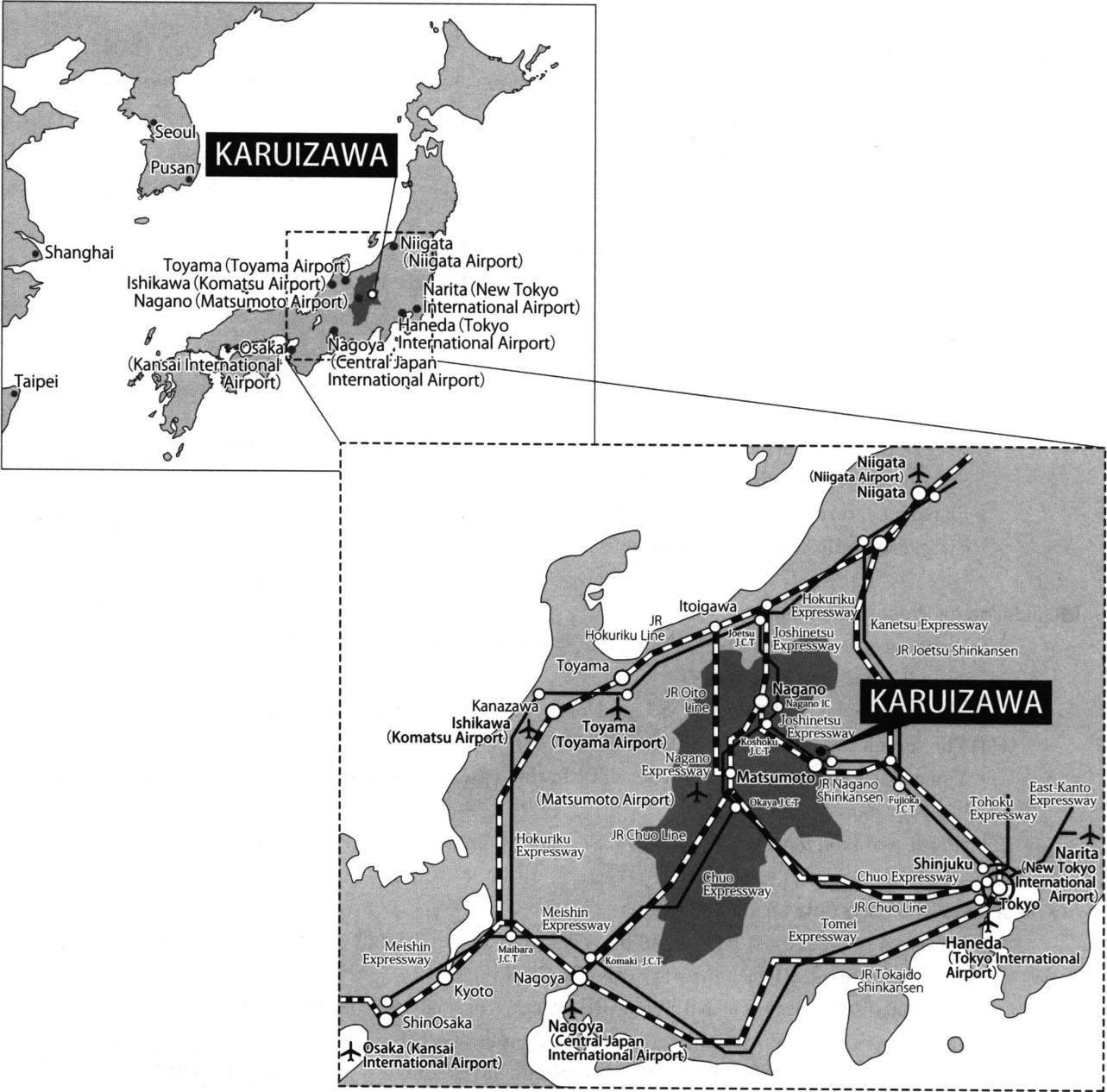
## For presenters who bring data on media devices

- ① Presentation data must be created by Windows 7 PowerPoint2003, 2007, 2010, and can be accepted only stored in a USB flash memory drive or CD-R.
- ② To avoid display problems with your presentation, use only standard OS fonts such as Arial, Century, Century Gothic, Times New Roman.
- ③ Make sure to check with anti-virus software and have a preview in advance by other PC.

## For presenters who bring data on your own PC

- ① Please make sure you bring your own AC adapter. We use a two-way flat type socket, so please bring an adapter if necessary.
- ② Please make sure that it can be connected with Mini D-sub 15-pin connectors which the organizer will provide. Please bring an auxiliary adapter if conversion is needed.
- ③ Please check and release setting of Screen saver, Power saver and Password if you have in advance.

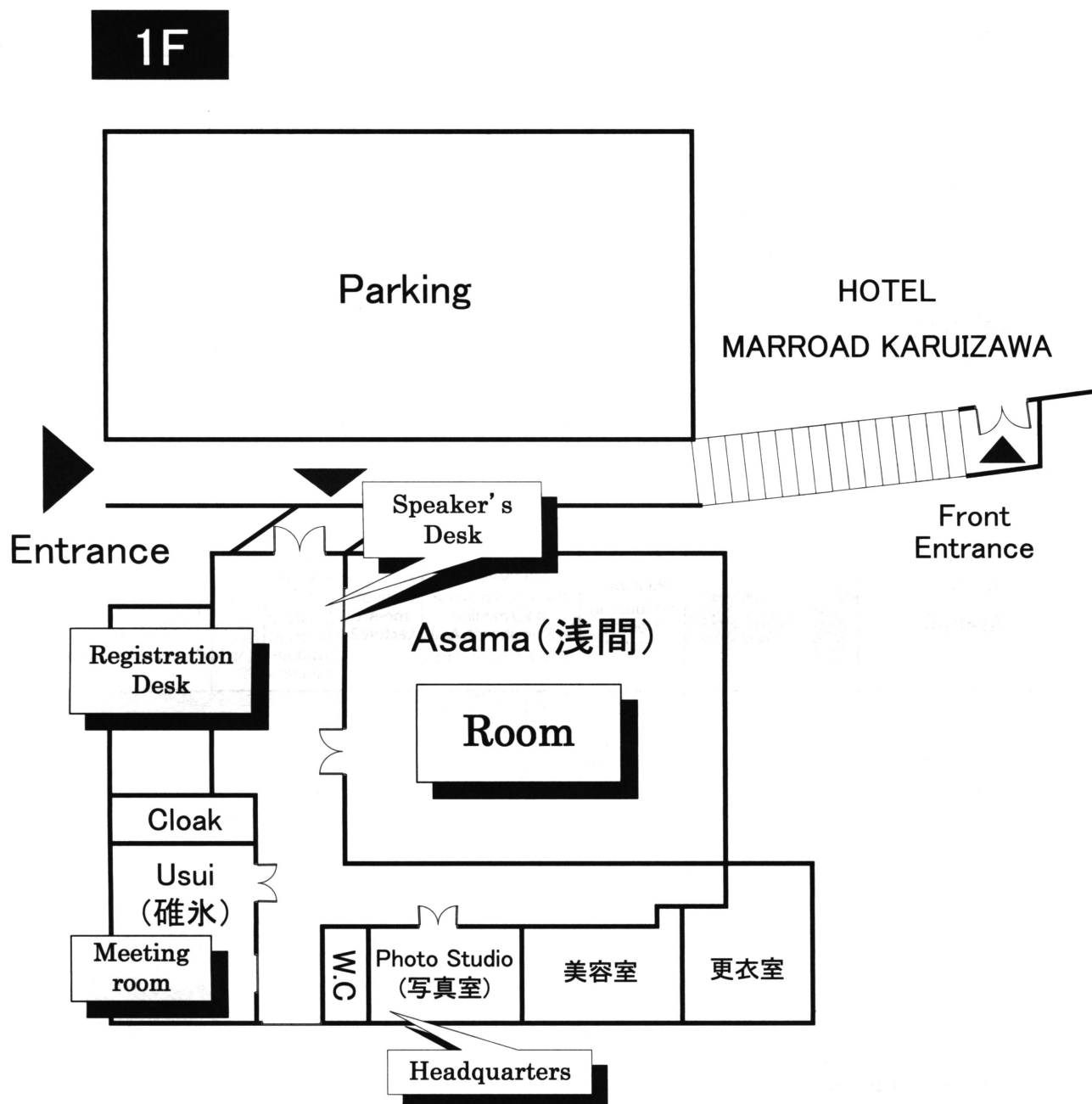
# Access



By Rail (Time)	Route [Station]
From Haneda (1 hr. 30min)	[Haneda Airport]⇒ Tokyo Monorail ⇒ [Hamamatsucho]⇒ JR Yamanote Line ⇒ [Tokyo]⇒ JR Nagano Shinkansen ⇒[Karuizawa]
From Narita (2 hr. 10min)	[Narita Airport] ⇒ JR Narita Express ⇒ [Tokyo]⇒ JR Nagano Shinkansen ⇒[Karuizawa]
From Osaka (4 hr. 30min)	[Shin Osaka] ⇒ JR Tokaido Shinkansen ⇒ [Tokyo] ⇒ JR Nagano Shinkansen ⇒[Karuizawa]
By Bus (Time)	
From Ikebukuro (3 hr. 00min)	[Ikebukuro] ⇒ Highway Express Bus ⇒[Karuizawa] Tel:+81-3-5910-2525
From Shinjuku (2 hr. 30min)	[Shinjuku] ⇒ Highway Express Bus ⇒[Karuizawa] Tel:+81-50-3786-8820



# Floor Guide



# Meeting at a Glance

## November 7 (Thursday)

	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00
Room (Asama)	8:50~9:00 Opening	9:00~9:50 Podium 1 Frontier in urology	9:50~10:50 Symposium 1 Progress in treatment of reproductive dysfunction Pfizer Japan Inc.	10:50~12:00 State-of-the-Art Lecture 1 Plenary Lecture 1, 2 Asian Men's Health: Present status and Perspective	12:00~13:00 Symposium 2 The Front Line in Androgen Research Asahi Kasei Pharma Corporation	
Welcome Reception						

## November 8 (Friday)

	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00
Room (Asama)		9:00~9:40 Podium 4 Evolution in Medical Practice	9:40~10:40 Symposium 5 The actual practice of ED medical examination in Asia Bayer Yakuhin, Ltd.	10:40~11:10 State-of-the-Art Lecture2	11:10~11:40 Plenary Lecture 3, 4 Update of late onset hypogonadism	12:00~13:00 Symposium 6 Focus on Benign and Malignant Prostate Disorders GlaxoSmithKline K.K.
Meeting (Usui)						
Gala						

## November 9 (Saturday)

	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00
Room (Asama)	8:00~13:30 13th Annual Meeting of the Japanese Society of Men's Health (In Japanese)					

13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00
13:00~14:00 <b>Podium 2</b> Forefront in Men's Health Science	14:00~14:50 <b>Podium 3</b> Reproduction/ Infectious disease	15:00~16:00 <b>Symposium 3</b> Progress in ED Treatment Nippon Shinyaku Co., Ltd	16:00~17:00 <b>Symposium 4</b> Risk Factors and Prevention of Erectile Dysfunction			
					17:30~19:30 <b>Welcome Reception</b> Hotel Harvest KYUKARUIZAWA Lounge 「yu ra ri」	

13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00
13:00~13:30 <b>State-of-the-Art Lecture3</b>	14:00~14:45 <b>Symposium 7</b> Current and Future Progression in Management of Genito-Urinary Disorders	15:00~16:00 <b>Symposium 8</b> Treatment of Prostate Cancer and QOL of the Patient AstraZeneca K.K.	16:00~16:50 <b>Podium 5</b> Prostate cancer update	16:50~17:50 <b>Podium 6</b> Testosterone/ Antiaging		
					18:00~18:30 <b>JACMHA Council Meeting</b>	
						18:30~ <b>Gala</b> HOTEL MARROAD KARUIZAWA 「Lumiere」

13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00
8:00~13:30 13th Annual Meeting of the Japanese Society of Men's Health (In Japanese)	13:30~18:00 4th Annual Meeting of Society for the Study of Testosterone (In Japanese)					



# PROGRAM

November 7 (Thu.)

## Podium 1 Room (Asama) 9:00~9:50

### Frontier in urology

Chairpersons: Tatsuo Igarashi (Division of Artificial System Science, Graduate School of Engineering, Chiba University, Japan)  
Hui meng Tan (University of Malaya Medical Center, Malaysia)

- OS-1    **The impact of age on the efficacy of low-intensity shock wave therapy for the erectile dysfunction in Japanese patients**  
          Sosuke Sugimura (Department of Urology, Juntendo University, Japan)
- OS-2    **Short-term outcome of urinary and erectile function following robot assisted radical prostatectomy**  
          Shin-ichi Hisasue (Department of Urology, Juntendo University, Japan)
- OS-3    **An automated target tracking system in laparoscopic surgery by direct extraction of forceps motion**  
          Keisuke Nishio (Chiba University, Graduate School of Engineering, Division of Artificial Systems Science, Department of Medical System Engineering, Chiba, Japan)
- OS-4    **Surgery under Artificial Ascites: Novel System Providing Physiological Condition to Organs**  
          Masayuki Teranuma (Graduate School of Engineering, Chiba University, Japan)
- OS-5    **Comparison of acoustic properties between normal tissue and cancerous tissue of prostate using ultrasonic microscope: A Pilot Study**  
          Hiroaki Sugimoto (Department of Medical System Engineering, Division of Artificial Systems Science, Graduate School of Engineering, Chiba University, Japan)

## Symposium 1 Room (Asama) 9:50~10:50

### Progress in treatment of reproductive dysfunction

Chairperson: Haruaki Sasaki (Department of Urology, Showa University Fujigaoka Hospital, Japan)

- S1-1    **Aging on sperm function**  
          Hiroshi Okada (Department of Urology, Dokkyo Medical University Koshigaya Hospital, Japan)
- S1-2    **Ejaculatory Dysfunction-especially Intra vaginal ejaculatory dysfunction**  
          Toshikazu Otani (Department of Urology, Chubu-Rosai Hospital, Japan)
- S1-3    **Peyronie's Disease in the Aging Male**  
          Koichi Nagao (Department of Urology, Toho University, School of Medicine, Tokyo, Japan)

**S1-4 Ejaculation and Longevity**

Masato Shirai (Department of Urology, Juntendo University Urayasu Hospital, Japan)

Sponsored by Pfizer Japan Inc.

**State-of-the-Art Lecture 1/Plenary Lecture 1, 2      Room (Asama) 10:50~12:00**

**Asian Men's Health: Present status and Perspective**

Chairpersons: Koichi Nakajima (Department of Urology, Toho University, Omori Medical Center, Japan)

Doddy M. Soebadi (Department of Urology, Airlangga University/Soetomo General Hospital, Indonesia)

**SL-1 Asian Men's Health: Present Status & Perspective**

Hui Meng Tan (University of Malaya Medical Center, Malaysia)

**PL-1 Sexuality and Aging: Psycho-social Perspective**

Wah Yun Low (Faculty of Medicine, University of Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia)

**PL-2 MHC (Mosque Health Center) A Centralized Health System to Improve Health Quality of Elderly in Indonesia**

Gading Aurizki (Faculty of Nursing, Airlangga University, Indonesia)

**Symposium 2      Room (Asama) 12:00~13:00**

**The Front Line in Androgen Research**

Chairperson: Osamu Yokoyama (Department of Urology, Faculty of Medical Science, University of Fukui, Japan)

**S2-1 Androgen replacement therapy for LOH syndrome and male LUTS**

Toshiyasu Amano (Department of Urology, Nagano Red Cross Hospital, Japan)

**S2-2 Comparison of serum free and total testosterone level in LOH syndrome patients**

Katsuyuki Kuratsukuri (Department of Urology, Osaka City University, Graduate School of Medicine, Japan)

**S2-3 Low testosterone concentration is a risk factor for metabolic syndrome in healthy middle-aged men**

Akira Tsujimura (Department of Urology, Osaka University Graduate School of Medicine, Japan)

Sponsored by Asahi Kasei Pharma Corporation

## Forefront in Men's Health Science

Chairpersons: Wah Yun Low (Faculty of Medicine, University of Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia)

Toshikazu Otani (Department of Urology, Chubu-Rosai Hospital, Japan)

- OS-6 **Efficacy of combination therapy of resveratrol and phosphodiesterase type 5 inhibitor for men with erectile function**  
Akira Tsujimura (Department of Urology, Osaka University Graduate School of Medicine, Japan)
- OS-7 **Use of PDE5 inhibitors in the elderly at Kawasaki medical school**  
Keita Hirata (Kawasaki medical school, Japan)
- OS-8 **Clinical features of long-term use of PDE-5 inhibitors in patients with ED**  
Tatsuaki Daimon (Department of Urology, Keio University School of medicine, Japan)
- OS-9 **Erectile dysfunction in male patients with chronic kidney disease**  
Katsuyuki Kuratsukuri (Department of Urology, Osaka City University, Graduate School of Medicine, Japan)
- OS-10 **Diagnosis and treatment of psychogenic erectile dysfunction**  
Tohru Furuuchi (Department of Urology, Ichikawa General Hospital, Tokyo dental College, Japan)
- OS-11 **Optimizing the Implementation of the Posyandu Program for Elderly-based Empowerment that Integrated Cross-Sector to Achieve a Healthy Elderly, Productive, and Independent**  
Nurul Andriyani (Department of Biostatistics and Demography, Faculty of Public Health, Airlangga University, Indonesia)

## Reproduction/Infectious disease

Chairpersons: Toshiyasu Amano (Department of Urology, Nagano Red Cross Hospital, Japan)  
Kavirach Tantiwongse (Bumrungrad International Hospital, Thailand)

- OS-12 **Relationship between dyslipidemia and semen quality and serum sex hormone levels: an infertility study of 167 Japanese patients**  
Jun Hagiuda (Department of Urology, Ichikawa General Hospital, Tokyo Dental College, Japan)
- OS-13 **5 cases of Klinefelter syndrome with chief complaint of aspermia**  
Toshikazu Otani (Department of Urology, Chubu-Rosai Hospital, Japan)
- OS-14 **The prevalence of spermatic presence in urinary sediment in Japanese adult male patients**  
Takahiro Maeda (Keio University School of Medicine, Department of urology, Japan)
- OS-15 **Clinical study of premature ejaculation at Nagano Red Cross Hospital, Japan**  
Toshiyasu Amano (Department of Urology, Nagano Red Cross Hospital, Japan)



- OS-16

Prevalence of human papillomavirus infection in external genitalia and urine of asymptomatic Japanese men

Kazufumi Nakashima (Department of Urology, Kanazawa University Graduate School of Medical Science, Japan)

Symposium 3

Room (Asama) 15:00~16:00

- Progress in ED Treatment

Chairperson: Koichi Nagao (Department of Urology, Toho University School of Medicine, Tokyo, Japan)
- S3-1

The low-intensity shock wave therapy for erectile dysfunction: Who needs it? Who benefits from it?

Shin-ichi Hisasue (Department of Urology, Juntendo University Graduate School of Medicine, Japan)
- S3-2

Apomorphine

Hiroki Horita (Saiseikai Otaru Hospital, Japan)
- S3-3

Study of Effective Androgen Replacement Therapy on Erectile Function in Various Rat Models

Kazunori Kimura (Nagoya City University, Japan)
- Sponsored by Nippon Shinyaku Co., Ltd

Symposium 4

Room (Asama) 16:00~17:00

- Risk Factors and Prevention of Erectile Dysfunction

Chairpersons: Hiroshi Okada (Department of Urology, Dokkyo Medical University Koshigaya Hospital, Japan)

Ajay Nehra (Department of Urology, Rush University Medical Center, Chicago, U.S.A)
- S4-1

Risk factors and prevention of erectile dysfunction in Thai Male

Sompol Permpongkosol (Division of Urology, Department of Surgery, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand)
- S4-2

Association between vascular evaluation and the hardness of the penis in patients with erectile dysfunction

Haruaki Sasaki (Department of Urology, Showa University Fujigaoka Hospital, Japan)
- S4-3

Risk factors and prevention of erectile dysfunctions in diabetes

Jintetsu Soh (Department of Urology, Meiji University of Integrative Medicine, Japan)
- S4-4

Erectile Dysfunction—A screener or predictor of cardiovascular events and mortality

Hui Meng Tan (University of Malaya Medical Center, Malaysia)

Podium 4

Room (Asama) 9:00~9:40

Evolution in Medical Practice

Chairpersons: Yasuo Kawanishi (Department of Urology, Takamatsu Red cross hospital, Japan)

Apichat Kongkanand (Bumrungrad International Hospital, Thailand)

- OS-17 Virtual cavernoscopy compared with color Doppler ultrasonography: visualization of corpus cavernosal arteries

Kazuyoshi Izumi (Department of Urology, Takamatsu Red Cross Hospital, Japan)

- OS-18 Development of Shape-Locking Overtube Consisting of Vacuum Packed Particles for Colonoscope

Rodiyana, Gibran Sentanu (Department of Medical System Engineering, Division of Artificial System Science, Graduate School of Engineering, Chiba University, Japan)

- OS-19 Image Based Diagnosis for Male Voiding Dysfunction

Takuro Ishii (Graduate School of Engineering, Chiba University, Japan)

- OS-20 Development of Dialysate Recycling System for Peritoneal Dialysis

Ichiro Tamazawa (Department of Medical System Engineering, Division of Artificial systems Science, Graduate school of Engineering, Chiba University, Japan)

Symposium 5

Room (Asama) 9:40~10:40

The actual practice of ED medical examination in Asia

Chairperson: Yasusuke Kimoto (Department of Urology, Spinal injuries Center, Japan)

- S5-1 The actual practice of ED medical examination in Asia—based on Guidelines—

Shin-ichi Hisasue (Department of Urology, Juntendo University, Graduate School of Medicine, Japan)

- S5-2 New possibility of the PDE5 inhibitors

Koichi Nakajima (Department of Urology, Toho University, Omori Medical Center, Japan)

- S5-3 Alcohol consumption and policy recommendations in Asia: A Delphi consensus survey of Asian men's health stakeholders

Hui Meng Tan (University of Malaya Medical Center/Sime Darby Medical Centre, Malaysia)

Sponsored by Bayer Yakuhin, Ltd.

**State-of-the-Art Lecture 2** **Room (Asama) 10:40~11:10**

Chairperson: Akihiko Okuyama (Aizenbashi Hospital, Japan)

SL-2 **Diagnosis and Treatment of Late Onset Hypogonadism**

Ronald S. Swerdloff (Harbor-UCLA Medical Center/Los Angeles Biomedical Research Institute/David Geffen School of Medicine at UCLA, U.S.A)

**Plenary Lecture 3, 4** **Room (Asama) 11:10~11:40**

Update of late onset hypogonadism

Chairperson: Shin-ichi Hisasue (Department of Urology, Juntendo University, Graduate School of Medicine, Japan)

PL-3 **Testosterone Deficiency Syndrome ? SMHS Guidelines, an Asian Perspective**

Kok Kit NG (Department of Urology, Changi General Hospital, Singapore)

PL-4 **The medical treatment for LOH syndrome patients at our outpatient clinic**

Masaharu Takanami (Department of Urology, Toho University Medical Center, Sakura Hospital, Japan)

**Symposium 6** **Room (Asama) 12:00~13:00**

Focus on Benign and Malignant Prostate Disorders

Chairperson: Seiichiro Ozono (Department of Urology, Hamamatsu University School of Medicine, Japan)

S6-1 **The role of dutasteride on the management of BPH**

Kazuhiro Suzuki (Department of Urology, Gunma University Graduate School of Medicine, Japan)

S6-2 **Effects of  $\alpha$ 1-Blocker on Male Sexual Function : New Perspective**

Yoshikazu Sato (Sanjukai Hospital, Japan)

S6-3 **Prostate Specific Antigen study in aging males**

Nansalmaa Naidan (ADAM urology and andrology clinic/Monos Health Institute/Health Science University of Mongolia, School of Bio Medicine, Department of Laboratory and Bio Chemistry/Department of Urology, State Central Clinical Hospital, Mongolia)

Sponsored by GlaxoSmithKline K.K.

**State-of-the-Art Lecture 3** **Room (Asama) 13:00~13:30**

- Chairperson: Mikio Namiki (Department of Integrative Cancer Therapy and Urology, Japan)
- SL-3 **Low Testosterone and Obesity, Metabolic Syndrome and Type 2 Diabetes**  
Christina Wang (Division of Endocrinology, Department of Medicine, Harbor-UCLA Medical Center and Los Angeles Biomedical Research Institute, Torrance, CA, U.S.A)

**Symposium 7** **Room (Asama) 14:00~14:45**

- Current and Future Progression in Management of Genito-Urinary Disorders**  
Chairpersons: Kazunori Kimura (Department of Clinical Pharmaceutics & Therapeutics, Graduate School of Medical Sciences Nagoya City University, Japan)  
Ridwan Shabsigh (Division of Urology, Columbia University, New York, U.S.A)
- S7-1 **DVC bunching as ED treatment for cavernous vein leakage**  
Yasuo Kawanishi (Department of Urology, Takamatsu Red Cross Hospital, Japan)
- S7-2 **Sexual arousal in sexual life**  
Akira Tsujimura (Department of Urology, Osaka University Graduate School of Medicine, Japan)
- S7-3 **Challenge for sexual function preserving therapy under irrigation in poststatic diseases**  
Tatsuo Igarashi (Division of Artificial System Science, Graduate School of Engineering, Chiba University, Japan)

**Symposium 8** **Room (Asama) 15:00~16:00**

- Treatment of Prostate Cancer and QOL of the Patient**  
Chairperson: Masato Shirai (Department of Urology, Juntendo University Urayasu Hospital, Japan)
- S8-1 **Relationship between Androgen-deprivation Therapy and Osteoporosis in Japanese Prostate Cancer Patients**  
Takashi Fukagai (Department of Urology, Showa University School of Medicine, Japan)
- S8-2 **Radiotherapy for prostate cancer: modality, early phase complication and conservative merit for castration resistant status**  
Tetsuro Onishi (Department of Urology, Seirei Sakura Citizen Hospital, Japan)
- S8-3 **QOL after open radical prostatectomy**  
Shunichi Namiki (Department of Urology, Tohoku University Graduate School of Medicine, Japan)

Sponsored by AstraZeneca K.K.

Podium 5
Room (Asama) 16:00~16:50

Prostate cancer update

Chairpersons: Shunichi Namiki (Department of Urology, Tohoku University Graduate School of medicine, Japan)

Sompol Permpongkosol (Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Thailand)

- OS-21 **Curcumin suppress the androgen signaling through Aldo-Keto Reductase 1C2 (AKR1C2) in prostate cancer**  
Hisamitsu Ide (Department of Urology, Teikyo University School of Medicine, Japan)
- OS-22 **Role of Oxidative Stress in a Rat Model of Radiation-Induced Erectile Dysfunction**  
Masaki Kimura (Department of Urology, Toho University School of Medicine, Tokyo, Japan)
- OS-23 **Change of bone marrow density in advanced prostate cancer patients receiving LHRH agonist**  
Masahiro Katsui (Department of Urology, Keiyu Hospital, Yokohama, Japan)
- OS-24 **The prevalence of osteoporosis in men 50 years or older among urological outpatients**  
Takahiro Maeda (Keio University School of Medicine, Department of urology, Japan/  
Tokyo Saiseikai Central Hospital, Department of urology, Japan)
- OS-25 **A case of prostate cancer in a young adult**  
Masato Shirai (Department of Urology, Juntendo University Urayasu Hospital, Japan)

Podium 6
Room (Asama) 16:50~17:50

Testosterone/Antiaging

Chairpersons: Kok Kit NG (Department of Urology, Changi General Hospital, Singapore)

Yoshikazu Sato (Department of Urology, Sanjukai Hospital, Japan)

- OS-26 **What are the priorities in men's health in Asia? Stakeholders' consensus from a Delphi survey**  
Hui Meng Tan (University of Malaya Medical Center/Sime Darby Medical Centre, Malaysia)
- OS-27 **Additive effect of Tandospirone, a 5-HT1A partial agonist on anxiety, altered mood and lack of libido of Testosterone-supplemented LOH syndrome patients**  
Michio Ishibashi (Department of Urology, Morinomiya Hospital in Omichi-kai Social Medical Corporation/Yamato-Takada Municipal Hospital/Senrichuo Ekimae Clinic, Japan)
- OS-28 **Clinical investigation about systemic effect for dutasteride administration**  
Hiroshi Yaegashi (Department of Integrative Cancer and Urology, Kanazawa University Hospital/Department of Urology, Ishikawa Prefectural Central Hospital/Itaya Clinic, Japan)



- OS-29    **The relationships between salivary testosterone, serum sex hormones and lower urinary tract symptoms, sexual function in patients with benign prostate hyperplasia**  
            Kazuhiko Fukumoto (Department of Urology, Kawasaki medical school, Japan)
- OS-30    **Significant correlation among dry mouth symptom, lower urinary tract symptom, and free testosterone level**  
            Kazutaka Terai (Department of Urology, Juntendo University, Japan)
- OS-31    **Consuming Honey Every Morning As Solutions of Health and Antiaging**  
            Mochamad Afif Azhar (Bogor Agricultural University, Indonesia)

November 9 (Sat.)

- 13th Annual Meeting of the Japanese Society of Men's Health (In Japanese)  
Room (Asama) 8:00~13:30
- 4th Annual Meeting of Society for the Study of Testosterone (In Japanese)  
Room (Asama) 13:30~18:00

## SL-1 Asian Men's Health: Present Status & Perspective

Hui Meng Tan  
University of Malaya Medical Center, Malaysia

Since the last key infrastructure for health which was developed in the last century, resulting in an exponential advances in the health of the human race, the public health experts have been looking for the next phenomenal leap in improvement in health and life of mankind. With marked improvement in sanitation, delivery of clean water, vaccination, antibiotics and control of lifestyle diseases, the life expectancy of mankind has increased by about 30 years, with 20 years gained over the last 30 years! (1980's to 2010's).

Like the rest of the world, Asia is greying very rapidly with the population of 65 years and above increasing 3 folds by 2050. Like Western population, majority of Asian men upon reaching late fifties, will have the chance to reap the benefits of bonus of life of about 20 years. Increasing number of Asian countries will have to cope and cater to the increasing number of aging men with extended lifespan of between 10 to 20 years.

Overall, Asia is rapidly progressing with average GDP reaching the middle class level in nearly all countries in the coming decade. The new middle class surge of the world, of which two thirds will come from Asia, will be led by Asia with strong Asian values. However, Asia is a markedly diverse in geography, culture, economic development and health status. For Asia to elevate and move men's health concerted forward, Asian KOL's health policy makers, health financiers and researchers will need to use all resources, utilising modern technologies and adopting time tested Asian knowledge and wisdom on health.

Using advances in ICT, Asia may have the opportunity to build a new infrastructure for men's health. Health researchers and KOL's could engage Asian men who have great passion to continue working throughout their lives (including their extended bonus of life) using virtual health and cloud connectivity.

The Asian Men's Health Report and the Delphi KOL's Consensus Study on Asian Men's Health appear to be the first step to establish men's health status of Asian countries, address the concerns faced by the respective countries' health experts, and their concerted recommendation to improve Asian men's health. Key indexes and indicators on individual men's health and each Asian countries men's health status are being worked out and pilot tested. Locally, the Malaysian Men's Health Initiative has started a cohort study utilising the tools for virtual health and engaging men to take charge and improve their health.

The challenges to improve Asian men's health are huge, and the disparities between countries and within each country are vast. However, the interconnectivity among all 46 Asian countries is rapidly increasing. Transnational trade, travel and movement of work force among countries underscore the need to improve and elevate men's health as a whole in Asia.

### SL-2 Diagnosis and Treatment of Late Onset Hypogonadism

Ronald S. Swerdloff     Christina Wang

Harbor-UCLA Medical Center/Los Angeles Biomedical Research Institute/David Geffen School of Medicine at UCLA

Testosterone deficiency is well established as a clinical condition in younger and middle aged men. The condition can be congenital or acquired and the manifestations differ with the age. Serum testosterone levels peak at about age 30 and fall slowly and progressively with increasing age; many older men fall below the reference range for young healthy adult men. Serum testosterone (T) can be measured by various methods; immunometric methodologies are commonly used but LC/MS/MS is the favorite method for reference laboratories because of better precision and accuracy. T should be measured on AM blood samples as the normal ranges are based on the time of day. Late onset hypogonadism requires symptoms compatible with a low T and a reproducible low T levels. As Obesity decreases and age increases SHBG Measurement of free or bioavailable testosterone levels may be helpful in defining hypogonadism in patients with borderline total serum testosterone levels. Older men with low serum T have many of the symptoms of younger men with low T but also have signs and symptoms of decreased vitality, frailty, osteoporosis and impaired memory that may be hard to distinguish from other age related problems. Hypogonadal men are at risk of those symptoms described above as well as impaired erectile function, altered libido, increased fat mass and predilection to metabolic syndrome, type 2 diabetes mellitus, cardiovascular disease and increased mortality. There are less data on the benefits and risks of T treatment in older men than for younger men. The information on benefits to sexuality, fat mass, muscle strength, bone mineral density, mood, and depressive disorders, risks of erythrocytosis, sleep apnea, coronary artery disease and prostate cancer will be discussed. The status of a large scale double blinded, placebo controlled study of benefits of testosterone treatment of late onset hypogonadism will be presented. Recommendations for monitoring, selection of candidate patients and dose targets will be given.

### SL-3 Low Testosterone and Obesity, Metabolic Syndrome and Type 2 Diabetes

Christina Wang Ronald S. Swerdloff

Division of Endocrinology, Department of Medicine, Harbor-UCLA Medical Center and Los Angeles Biomedical Research Institute, Torrance, CA 90509, USA

In men, obesity, especially abdominal obesity, predicts the development of low testosterone levels. Both serum sex hormone binding globulin (SHBG) levels and free testosterone levels are low in obese men. This inverse relationship between body mass index and serum total and free testosterone has been demonstrated in both younger and older men. Reduction in weight has been associated with increase in serum testosterone levels. Obesity is an essential component of the metabolic syndrome and a risk factor for the development of Type 2 diabetes. Both cross-sectional and longitudinal data showed that men with lower total or free testosterone and low SHBG levels have an increased risk of developing metabolic syndrome. Conversely the metabolic syndrome has been associated with increased risk of developing hypogonadism. Thus there appears to be a bi-directional relationship between testosterone levels and obesity and metabolic syndrome. Epidemiological studies have shown that low serum testosterone and low SHBG levels are independent predictors of type 2 diabetes. In these studies SHBG levels are a stronger predictor of diabetes. The prevalence of low testosterone is higher in diabetic versus non-diabetic men. Obesity, metabolic syndrome and type 2 diabetes are risk factors for cardiovascular disease. Men with low testosterone levels have higher all-cause mortality as well as cardiovascular disease mortality. Small randomized controlled trials showed that treatment of men with metabolic syndrome or type 2 diabetes and lower testosterone levels improves some parameters of insulin resistance and minor improvements in glycemic control. These studies are affected by many confounding variables. It is important for clinicians to recognize the obesity, metabolic syndrome and type 2 diabetes are co-morbidities associated with low testosterone. Treatment of these comorbidities may increase serum testosterone levels to the physiological range.



## Plenary Lecture 1, 2 Asian Men's Health: Present status and Perspective

### PL-1 Sexuality and Aging: Psycho-social Perspective

Wah Yun Low

Professor of Psychology, Faculty of Medicine, University of Malaya

Sexual myths abound and stereotype behavior surrounding the sexuality of the aging couples should be rectified. Sexuality is considered important not just for the young but also for the aging couples. Both aging men and women go through changes physiologically that could affect how one views their sexuality. Studies have shown that people who remain in good health continue to be sexually interested, although the proportion of aging couples that continue to engage in sexual activity decreases with advancing age. The most important cause of sexual dysfunction in aging is not physiological but socio-cultural in nature. Both sexes are affected in their sexual behavior more so by their attitudes and information they may have about sex. Sexual perception and expression in the aging couples can influence their general and sexual health. One should view old age as an opportunity for rethinking sex roles and sexuality.

Sexuality is a life long process and the aging population also has sexual needs. Thus, health care professionals need to take a positive view of sexual health and its importance if comprehensive care is to be delivered. Research into sexuality of the aging couples is very much needed, especially where there is a general societal belief that old people are asexual or that sex does not matter in old age.

### PL-2 MHC (Mosque Health Center) A Centralized Health System to Improve Health Quality of Elderly in Indonesia

Gading Aurizki<sup>1</sup> Deny Hardita<sup>2</sup> Eny Purwanti<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Nursing, Airlangga University

<sup>2</sup>Faculty of Nursing, Airlangga University

<sup>3</sup>Faculty of Veterinary, Airlangga University

Elderly vulnerable period is the most susceptible period in human life, due to decreasing in various aspects, such as physical and psychosocial. In the recent years, the number of elderly in some countries i.e. Europe Unions, USA, Japan, and ASEAN are dramatically increased. That phenomena also happen in Indonesia which in 2020, population of elderly are predicted to reach 28.4 million people or 11.34% of the total population (BPS, 2010). According to National Journal (2013), high number of elderly in Indonesia is expected to be a burden of the state, this may include economic, health, social, etc. The serious problem is elderly usually disobedient to visit health service, which make this problem is being worst. The method of MHC (Mosque Health Center) used is direct observation and study literature; the direct observation used to get the main problem of elderly, while study literature used to determine the problem solving according to theories relating to 1) Elderly Concept, 2) Mosque Concept, 3) Health Aging for Man. Mosque is a place of worship for Muslim, and Indonesia has biggest Muslim population in the world. According to Indonesia Ministry of Religion (2010), the number of mosques in Indonesia reached 643,843 units, and the majority of its visitor are elderly specially man. The purpose of this program is to promote healthy aging and prevent disease for men life. In this program, health workers will visit mosque in worship times, when the elderly get together. They will do general health examination to the elderly, i.e. blood pressure, blood glucose level, uric acid, etc. Besides that, this program can be strategy to promote health aging for men. By realization of this concept, it will increase health aging for man and Indonesian elderly health status.

**Keywords:** *Mosque, Health Center, Health Aging for Man, Elderly*

### PL-3 Testosterone Deficiency Syndrome ? SMHS Guidelines, an Asian Perspective

Kok Kit NG

Senior Consultant, Changi General Hospital

Testosterone Deficiency Syndrome (TDS) has been known for many years, and Testosterone Replacement Therapy (TRT) is an effective treatment for TDS. Yet, there is a great resistance amongst the general practitioners as well as specialists to institute TRT. One reason is the lack of teaching of TDS in medical school. Another reason being the fallout from the problems associated with female HRT. Practitioners are also hesitant because they are unsure of the risks involved and the surveillance needed. In view of this, the Society for Men's Health (Singapore) has come up with a 2013 guidelines to help practitioners of Men's Health to diagnose TDS as well as to institute TRT. There are several guidelines available by different societies, with varying recommendations and surveillance regime. The SMHS guidelines hope to provide guidance for practitioners of Men's Health in the Asian context. It has a simplified surveillance regime, reducing the need of too many blood tests at too frequent intervals. It is hoped that with an evidenced based and practical approach, that practitioners for Men's Health will have confidence in providing TRT.

### PL-4 The medical treatment for LOH syndrome patients at our outpatient clinic

Masaharu Takanami    Takumi Endou    Ryou Oka    Housei Ri    Takanobu Utsumi    Masashi Yano

Makito Naoi    Daisuke Nishimi    Naoto Kamiya    Hiroyoshi Suzuki

Department of Urology, Toho University Medical Center, Sakura Hospital

We opened the sexual dysfunction clinic in 1996. We got 115 patients who complain LOH symptom, Nov. 2003 to Jul. 2013. Their ages are 35 to 78 years old (Mean  $53.6 \pm 10.3$ ).

The lowest normal limit of serum free testosterone level in men is 8.5 pg/ml on Japanese guide line for LOH syndrome patients. If we use this regulation, 60 patients (52.5%) are corresponded to LOH patients.

The number of LOH symptom patients are a increasing tendency under mass media influence. We expected the number of non-LOH patients are larger than true LOH patients, however both number of patients are nearly same.

The subjective symptoms of LOH patients are wide varieties. However, We couldn't find the characteristic subjective symptoms are in two groups.

We treated true LOH patients by testosterone enanthate. There is a statistical significant difference in AMS score (psychogenic and physical factor) between before and after TRT treatment in them. There is no statistical significant difference in IIEF-5, SDS, IPSS, IPSS QOL score.

We could decided the effect after TRT treatment for 33 patients. At result, "effective" are 20 cases (60.6%), "little effective" are 4 cases (12.1%), "non-effective" are 9 cases (27.3%).

## Symposium 1 Progress in treatment of reproductive dysfunction

### S1-1 Aging on sperm function

Hiroshi Okada Yoshitomo Kobori Soh Shigehiro Gaku Arai  
Department of Urology, Dokkyo Medical University Koshigaya Hospital

The expected average life span in Japan is 86.41 years for women and 79.94 years for men. The age of couples to start having their own children shifted older and older. It is well documented that 35-years of age is the turning point of fecundity and the live birth rate drops rapidly after this age. Aging has serious deleterious effect on egg function and lead to miss carriage and chromosomal abnormalities of the offspring. On the other hand, men are believed to be able to father so long as they can make intercourse. However, recently accumulating facts revealed that aging also jeopardize sperm function and spermatogenesis. In this symposium literature review of previously published date concerning the effects of aging on sperm function and spermatogenesis will be made. Moreover the recent data from our laboratory concerning the aging and egg activation function of sperm will be shown.

### S1-2 Ejaculatory Dysfunction-especially Intra vaginal ejaculatory dysfunction

Toshikazu Otani  
Department of Urology, Chubu-Rosai Hospital

In Europe and United states, premature ejaculation becomes the main topic in ejaculatory dysfunction because new medicine of the premature ejaculation was launched. In contrast with this, in Japan, Delayed ejaculation, or anejaculation are more common problems. Especially intra vaginal ejaculatory dysfunction are increasing.

Intra vaginal ejaculatory dysfunction(following IVEJD) is clinical condition that ejaculation by the masturbation is possible but intravaginal ejaculation is impossible during coitus. Because IVEJD causes male infertility among the young age group, the diagnosis & treatment of it are very important. As the etiology of IVEJD, a) masturbation by the method except using the hand b) masturbation is possible in condition of only alone c) too strong hand grip for masturbation d) only with specific posture for masturbation e) only with a specific thing for masturbation(fetishism).

As described so far, most of causes of IVEJD are methods of the masturbation from puberty.

Therefore, it is important that we include the education of the method of proper masturbation in pubertal sex education as a method of IVEJD prevention.

The treatments of IVEJD without the ED are following.

a) the piston action (thrust exercise) with the soft grip using the hand to a method of the masturbation, and the combination of the masturbation training tool (TENGA) may be effective. The combination of the yohimbine (sympathetic  $\alpha 2$  blocker) is sometimes effective.

b)When masturbation training never succeeds, we conduct masturbation with a dorsal position, and a method we insert a penis in vagina in woman-above position when we almost ejaculated it, particularly this method is recommended in the case of hurrying pregnancy in higher than 35 years old partner.

c)AIH is last means in case of hoping for child.

### S1-3 Peyronie's Disease in the Aging Male

Koichi Nagao    Toshihiro Tai    Masaki Kimura    Hideyuki Kobayashi    Koichi Nakajima  
Department of Urology, Toho University, School of Medicine, Tokyo, Japan

The prevalence of Peyronie's disease increases with age. Age-related changes in tissues may cause them to be more easily injured and less likely to heal well.

Peyronie's Disease (PD) is not a rare disorder. In the general population the prevalence of PD has been estimated at 2% to 7.1%, and PD is present in 3.7% to 8.9% of men undergoing prostate cancer screening.

Regarding the natural history of PD, Mulhall et al reviewed the records of 247 cases that had been followed for at least 18 months and noted resolution of pain in 89%; deformity worsened in 48%, improved in 12%, and remained unchanged in 40%. Spontaneous resolution of deformities is not common.

With respect to the algorithm for surgical treatment of PD, when rigidity is adequate with or without pharmacotherapy, tunical plication is indicated when there is simple curvature less than 60 degrees, no hourglass deformity or hinge-effect, and the decrease in total erect length is less than 20%. Incision or partial excision and grafting is indicated when there is complex curvature greater than 60° or a destabilizing hourglass deformity or hinge. Gholami et al reviewed 132 cases that had undergone correction of penile curvature with 16-dot plication technique. After the procedure, 85% had straight erections; 3% developed erectile dysfunction (ED). Taylor et al reviewed 90 cases that had undergone tunical plication: 93% had straight erections after the procedure, and 12% developed ED.

Regarding the use of grafting for PD, in a study of 112 cases of venous grafting, Lue et al found that 96% had straight erections after the procedure, and that ED developed in 12%. In an examination of 48 cases that had undergone venous grafting, Hsu et al noted that 90% reported straight erections and 5% developed ED.

### S1-4 Ejaculation and Longevity

Masato Shirai<sup>1</sup>    Shigeo Horie<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Juntendo University Urayasu Hospital

<sup>2</sup>Juntendo University Hospital

Ejaculation and Longevity: are they related? Smith GD et al. reported the cohort study with a 10-year follow up about the relation between frequency of orgasm and mortality in the town of South Wales, United Kingdom. The subjects were 918 men aged 45-59 at time of recruitment between 1979 and 1983. Each man underwent comprehensive medical tests and provided a detailed personal history that included the frequency of orgasms, which ranged from none to daily. Mortality risk was 50% lower in the group with high orgasmic frequency than in the group with low orgasmic frequency, with evidence of a dose-response relation across the groups. Palmore EB reported the longitudinal study with a 25-year follow up about predictors of the longevity difference in central North Carolina, United States of America. The subjects were 130 men and 140 women aged 60-94. Frequency of intercourse was a significant predictor of longevity for men. For women, frequency of intercourse was not significant, but past enjoyment of intercourse was a significant predictor of longevity. Persson G reported 5-year mortality in 70-year-old population in Gothenburg, Sweden. The subjects were 166 men and 226 women at time of recruitment between 1971 and 1972. There was a positive association in married men between mortality and early cessation of sexual intercourse. Ejaculation may have a protective role on men's health.

### S2-1 Androgen replacement therapy for LOH syndrome and male LUTS

Toshiyasu Amano

Department of Urology, Nagano Red Cross Hospital

**[Introduction]** Androgen replacement therapy (ART) by testosterone is a basic and promising treatment for late-onset hypogonadism (LOH). Testosterone has a lot of effects in several organs. Thus, ART by testosterone has a lot of favorable effects besides LOH.

**[ART for LOH]** ART has been applied primarily in order to alleviate the various LOH symptoms. Only intramuscular injection of enanthate testosterone and short-acting testosterone ointment (Glowmin: GL) are available for ART in Japan. The non-physiological violent fluctuations of serum testosterone levels after intramuscular injection sometimes bother LOH patients. A loss of circadian rhythm of testosterone is one of the most important phenomenon in aging male, and ART being consistent with testosterone circadian rhythm for LOH seems to be physiological. According to our previous data, low dose GL treatment supporting testosterone circadian rhythm is effective and safe.

**[ART for male LUTS]** Male lower urinary tract symptoms (LUTS) is a bothersome symptom for elder men. Our previous data obtained from LOH patients showed Sexual Health Inventory for Men (SHIM), Aging Male Symptom (AMS) scale and International Prostate Symptom Score (IPSS) were significantly correlated each other. Furthermore, these 3 parameters relieved significantly after 3 months ART with GL. Thus, TRT is considered to be effective to improve ED, LUTS and LOH symptoms of LOH patients. Our recent data reveal SHIM score obtained from LUTS patients, that the risk factors for moderate to severe ED of male LUTS patients are age and over active bladder symptoms score (OABSS). Thus, OAB in aged men might be one of the predictive factors for ED in male LUTS patients.

**[Conclusion]** ART is considered to be effective in the improvement of not only LOH symptoms, but also LUTS in LOH patients.

### S2-2 Comparison of serum free and total testosterone level in LOH syndrome patients

Katsuyuki Kuratsukuri

Department of Urology, Osaka City University, Graduate School of Medicine

Backgrounds:

The Japanese LOH guideline is using serum free testosterone (FT) level for diagnosis of LOH syndrome. On the other hand, the European and American guidelines are using total testosterone level (TT) for diagnosis of LOH syndrome. Serum total testosterone levels below 8 nmol/L (231 ng/dL) require substitution of testosterone in the E.A.U. recommendations. In this study, we compared serum free testosterone level and total testosterone level in patients who visited our LOH syndrome out-patient department.

Material and methods:

Two hundred one male patients who visited our LOH syndrome out-patient department from January, 2008 to August, 2012 were targeted at this study. The patient's average age was 55.1 years old. Average of AMS score in patients was 52.3 points.

Results:

Only 18 patients (9%) were low value (less than 2.31ng/ml) and 75 (37.3%) patients were low and borderline value (less than 3.46 ng/ml) in serum total testosterone (TT) level. On the other hand, 81 patients (40.3%) were low values (less than 8.5pg/ml), and also 150 examples (74.6%) were low and borderline value (less than 11.8pg/ml) in serum free testosterone (FT) level.

Conclusion:

Including borderline case, high frequency patient is suited at the diagnostic criteria of LOH syndrome using serum FT value compared to TT value. It might be necessary to also consider measurement of the auxiliary total testosterone, and compensation of the isolated testosterone by age.



S2-3 Low testosterone concentration is a risk factor for metabolic syndrome in healthy middle-aged men

Akira Tsujimura<sup>1</sup>    Yasushi Miyagawa<sup>1</sup>    Tetsuji Soda<sup>1</sup>    Kentaro Takezawa<sup>1</sup>    Hidenobu Okuda<sup>1</sup>  
 Shinichiro Fukuhara<sup>1</sup>    Hiroshi Kiuchi<sup>1</sup>    Tetsuya Takao<sup>1</sup>    Ryohei Yamamoto<sup>2</sup>    Makoto Nishida<sup>3</sup>  
 Keiko Takihara<sup>3</sup>    Toshiki Moriyama<sup>3</sup>    Norio Nonomura<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Urology, Osaka University Graduate School of Medicine  
<sup>2</sup>Department of Geriatric Medicine and Nephrology, Osaka University Graduate School of Medicine  
<sup>3</sup>Health Care Center, Osaka University

Metabolic syndrome (MS) is characterized by central obesity, insulin resistance, dyslipidemia, and hypertension and is another disease syndrome affecting the quality of life that is receiving increased attention in the fields of medicine and public health. Low serum testosterone levels are directly associated with MS, both in cross-sectional and longitudinal studies. In general, low serum testosterone level has emerged as a reliable prognosticator of MS in men with testosterone deficiency. However, the direct risk of low serum testosterone level for MS has not been investigated fully in middle-aged Japanese men. In this study, we measured serum total testosterone (TT) and assessed several metabolic factors to clarify this association. This study comprised 1150 men aged ≥30 years. Physical and laboratory variables were assessed. Analyses were conducted to determine the association between serum TT level and incidence risk of MS and MS factors by a separate logistic regression model. Mean (±SD) serum TT level was 5.4±1.7 ng/ml in the 1150 men, and only 98 (8.0%) men were classified as having MS by the Japanese criteria. In age-adjusted analyses, higher levels of serum TT were independently associated with a lower risk of MS (OR, per SD decrement of TT, 2.3; 95% CI, 1.7-2.9). MS risk increased by lower quintile of TT: ORs were 15.1 (95% CI, 4.6-50.0) for first quintile, 8.8 (95% CI, 2.6-29.9) for second quintile, 5.8 (95% CI, 1.7-20.5) for third quintile, and 5.0 (95% CI, 1.4-17.9) for fourth quintile compared with highest quintile of TT. Age-adjusted ORs for the incidence of dichotomous components of MS per SD decrement of TT were 1.8 (95% CI, 1.5-2.3) for waist circumference, 1.6 (95% CI, 1.1-2.2) for dyslipidemia, and 1.5 (95% CI, 1.2-1.8) for hypertension. In conclusion, we found that higher probability of MS was associated with lower levels of serum TT level in relatively healthy middle-aged Japanese men.

### S3-1 The low-intensity shock wave therapy for erectile dysfunction: Who needs it? Who benefits from it?

Shin-ichi Hisasue Shigeo Horie

Department of Urology, Juntendo University Graduate School of Medicine

Phosphodiesterase type 5 inhibitors (PDE5i) revolutionized the treatment of erectile dysfunction (ED). However, even in vasculogenic ED patients, one fifth of them showed poor response to PDE5i. Low-intensity shock wave therapy (LI-ESWT) is a novel and promising modality for the patients with mild to moderate erectile dysfunction (ED). In this study, we assessed the efficacy and the predictors for the recovery after LI-ESWT in Japanese patients. This study included patients with ED whose history lasted more than 6 months, sexual health inventory for men (SHIM) score of  $\leq 12$  without PDE5 inhibitor, EHS grade 1 or 2, mean penile circumferential change (MPCC) by erectometer for sleep related erection (SRE) of  $\leq 25$ mm. Patients were treated by a low energy shockwaves generator (ED1000, MEDISPEC, MD, USA). We examined the predictors for the functional recovery by multivariate analysis with logistic regression. Of 52 patients treated by LI-ESWT, we analyzed the 41 patients whose data were available at 4 weeks after treatment. Median age was 64 years (range: 37-83). SHIM after the treatment was significantly increased from 5 to 9 ( $p < 0.001$ , Wilcoxon signed-rank test). Baseline EHS was 1 in 22, and 2 in 19 patients, and EHS after LI-ESWT was 1 in 8, 2 in 10, 3 in 20 and 4 in 3 patients. Median MPCC was increased from 11.7 mm to 19.0 mm after LI-ESWT ( $p < 0.001$ ). The multivariate analysis was done to determine the predictors of the sufficient erection for the penetration ( $\text{EHS} \geq 3$ ) after LI-ESWT. It revealed that the age and the baseline MPCC were the significant predictors for the recovery after LI-ESWT. In this study, patients' age and baseline erectile function are the independent predictors for the effectiveness of LI-ESWT. We should thoroughly discuss with the older patients with severe ED before LI-ESWT.

### S3-2 Apomorphine

Hiroki Horita Hideki Adachi

Saiseikai Otaru Hospital

Apomorphine is one of the oral medications for erectile dysfunction by acting dopaminergic pathways in the central nervous system (CNS).

Apomorphine has been known to enhance sexual behavior and induce penile erection in animal models with subcutaneous administration. Thus, this drug significantly contributes to investigate central mechanism of male sexual function.

The development of sublingual formulation, allowed clinical application in patients with erectile dysfunction (ED). However apomorphine has shown noxious adverse events such as nausea, dizziness and syncope, it was not approved for use in the United States and Japan. On the other hand, apomorphine was approved and marketed in Europe, but its clinical outcomes resulted in poor efficacy and severe side effects. As a result apomorphine has less than 5% of the market for ED-agents, its use in the treatment of ED has dwindled.

Apomorphine has an innovative aspect as the first central drug for ED treatment. However its clinical utility is limited due to its low efficacy and significant adverse effects. Further development of more beneficial CNS acting agents is requiring based on clinical and basic knowledge with apomorphine for ED treatment.

### S3-3 Study of Effective Androgen Replacement Therapy on Erectile Function in Various Rat Models

Kazunori Kimura  
Nagoya City University

It is well established that androgens are essential for erectile function. Androgen deficiency is considered to be a risk factor for erectile dysfunction (ED). In recent years, epidemiologic studies have suggested that metabolic syndrome and diabetes mellitus are associated with androgen deficiency. These patients get to be treated with androgen replacement therapy (ART). However, some studies suggested that the ART for the patients are not always effective. Therefore, we investigated the different initiation and duration of ART and the different sex hormone milieu in some ED model rats.

Wistar ST rats were distributed in the following groups; surgical castrated rats with early androgen replacement group (early-ART group), surgical castrated rats with late androgen replacement group (late-ART group) and surgical castrated rats with late and long androgen replacement group (late-long-ART group). We started injecting testosterone propionate (3 mg/kg/day) for 4 or 8 weeks daily at just after operation as early-ART or at 4 weeks after operation as late-ART and late-long-ART. We measured erectile function by measuring the intracavernosal pressure on cavernous nerve stimulation. The early-ART improved the erectile function of rats, however the late-ART did not improve the erectile function. The late-long-ART could improve the erectile function.

In other study, Wistar ST rats were treated with estrogens which are metabolized from testosterone and can cause androgen deficiency. ART was administered for the estrogen-treated rats. A high-estrogen milieu affected erectile function in rats, and testosterone treatment did not improve the ED caused by high estrogen levels.

In conclusion, we recommend that ART be initiated on androgen deficiency patients as early as possible and if ART for the patients is not effective, ART be needed to continue. On the other hand, a high estrogen should be considered a risk factor for ED and would be a disturbance for ART.

## Symposium 4 Risk Factors and Prevention of Erectile Dysfunction

### S4-1 Risk factors and prevention of erectile dysfunction in Thai Male

Sompol Permpongkosol<sup>1</sup> Apichat Kongkanand<sup>2</sup> Kirsada Ratana-Olarn<sup>1</sup> Anupan Tantiwong<sup>3</sup>  
Kavirach Tantiwongse<sup>4</sup> The Thai erectile dysfunction epidemiological study group

<sup>1</sup>Division of Urology, Department of Surgery, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok

<sup>2</sup>Division of Urology, Department of Surgery, Bumrungrad Hospital, Bangkok

<sup>3</sup>Department of Surgery, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok

<sup>4</sup>Division of Urology, Department of Surgery, Chulalongkorn University Hospital, Bangkok, Thailand

In a cross sectional study using a standardized questionnaire with a multi-stage stratified random sampling, 2,269 Thai men aged 40-70 were interviewed. Compared to the first report dated the year 2000, the prevalence of ED has increased from 37.5% to 42.18%. This study demonstrates an increasing prevalence of ED among Thai men. This prevalence varies among men with different socioeconomic status, medical conditions and unhealthy behaviours. In terms of socioeconomic factors, the high prevalence of ED was observed among unmarried men (ED; 57.38%), unemployed men (ED; 78.51%), poor education (academic levels of primary school; ED 60.29%) and low levels of personal income (ED; 51.77%). For medical condition, underweight and obese men (53.70%, and 42.56%, respectively) had a higher prevalence rate of ED than those rated normal weight (42.28%) and overweight (41.20%). Prostatism and/or prostatitis (Odd ratios (OR)=2.02) and long histories of smoking (more than 30 years, OR=2.36) were identified as statistically significant risk factors for ED, with p-values of <0.001. It is important to notice that 38.78% of the ED patients wanted to discuss their problem with spouses or partners. Three quarters of the ED patients (74.54%) preferred oral medication as therapy. The epidemiology of ED in Thailand is changing. An increased prevalence of ED does require further epidemiological studies on a regular basis in order to better understand the etiology of ED and look for measures (such as education) to counter the disease.

### S4-2 Association between vascular evaluation and the hardness of the penis in patients with erectile dysfunction

Haruaki Sasaki<sup>1</sup> Hideaki Shimoyama<sup>1</sup> Yuki Matsumoto<sup>1</sup> Keiichiro Hayashi<sup>2</sup> Kenro Yamamoto<sup>1</sup>  
Michiya Ota<sup>1</sup> Kimiyasu Ishikawa<sup>3</sup> Makoto Shimada<sup>2</sup> Yoshio Ogawa<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Showa University Fujigaoka Hospital

<sup>2</sup>Showa University Yokohama Northern Hospital

<sup>3</sup>Yokohama Shin-midori General Hospital

<sup>4</sup>Showa University

Main causes of erectile dysfunction (ED) are attributed to vascular endothelial dysfunction and impaired blood flow due to atherosclerotic changes. It is well known that vascular endothelial dysfunction has related to life-style related disease, as well as hypertension, diabetes mellitus, dyslipidemia and others. And it is widely accepted that ED is the good predictor cardiovascular event.

There are some methods to evaluate the atherosclerosis in men such as FMD, PWV and carotid ultrasonography.

In our study, we clinically examined the association among the erection hardness score (EHS), PWV, and the presence of carotid arterial plaques.

Pulse wave velocity (PWV) is a measure of arterial stiffness and a marker of vascular damages. Higher PWV means that the vessels are less elasticity. Because PWV is gradually increased by age, we evaluated the correct value which is PWV at the first examination minus reference PWV by age.

Our study revealed that patients with lower score of EHS at the first visit had higher PWV and were more likely to have carotid arterial plaques, and therefore, a high possibility of organic ED. Patients with Organic ED was significantly higher than those with psychogenic ED in PWV.

And also our study indicates that the hardness of the penis can be an easier, clearer and more sensitive index of atherosclerosis.

### S4-3 Risk factors and prevention of erectile dysfunctions in diabetes

Jintetsu Soh

Department of Urology, Meiji University of Integrative Medicine

Diabetes mellitus is the most prevalent cause of sexual dysfunctions including erectile and ejaculation difficulties. It has been reported that 20-85% of men with diabetes complain of erectile dysfunction (ED). In fact, the diabetic patients have a risk of developing ED approximately three times higher than the non-diabetic subjects. In our previous study on the erectile function in the diabetic men, the mean score of International Index of Erectile Function 5 (IIEF 5) was 10.5 (N=123) versus 19.4 in the healthy control (N=1582), indicating a significant deterioration in the diabetic patients.

A selective inhibitor of phosphodiesterase type 5 (PDE5) is currently considered to be the drug of first choice for the treatment of ED. However, administration of the inhibitor is often ineffective in the diabetic patients with neuropathic and angiopathic disorders, possibly due to low production of NO and decreased density of the penile smooth muscle.

Smooth muscle cells and endothelial cells have very important function, and the corpus cavernosum has a complex microscopic anatomy of a sponge-like network of sinusoidal spaces. The corpus cavernosum is supported by connective tissue and linked to a vascular and neuronal system to facilitate and control blood flow and by this erection.

The corpus cavernosum is composed of a network of interconnected smooth muscle cells lined by the vascular endothelium. An alteration in any of these neurovascular processes that support endothelial function may lead to clinical erectile dysfunction. Our report aims to address the risk factors and prevention of erectile dysfunctions in diabetes.

### S4-4 Erectile Dysfunction—A screener or predictor of cardiovascular events and mortality

Hui Meng Tan

University of Malaya Medical Center, Malaysia

The prevalence of ED is more than 50% in men in the retiring age group (55 to 65 years of age). The presence of significant ED (moderate to severe) is a major warning sign of existing cardiovascular and cerebrovascular derangements as well as impending cardiovascular and cerebrovascular events or mortality.

Many longitudinal studies have confirmed that ED causes independent risk for cardiovascular and cerebrovascular events. A systematic review and meta-analysis of cohort studies by Charalambos V. et al (2013), involving 92,757 participants confirmed that severity of ED predicts cardiovascular and cerebrovascular events and all-cause mortality. The PCPT which randomized 9457 men 55 years and older, revealed that incident erectile dysfunction was associated with a HR of 1.25 (95% CI: 1.02-1.53) for subsequent cardiovascular events after 5 years follow up. Araujo reported that in the MMAS follow up, the HR for moderate and complete ED compared with non or minimal ED was 1.43 (95% CI: 1.00-2.05) for CVD mortality (<30%).

Mulhall (2009) showed that IIEF-Erectile Function Domain score and presence of venous leak in ED patients predict abnormal stress test. Using a model ED calculator score, Ridwan et al reported that severity of self-reported ED predicts the risk of comorbidities which include diabetes mellitus, hypertension, dyslipidaemia and angina. A score of  $\geq 2.5$  indicates high risk ( $\geq 60\%$ ) of having comorbidities and a low score of  $<1.5$  indicates low risk of comorbidities.

In the aging baby boomers cohort, it is important to screen for presence of ED in the overall health and fitness assessment. ED predicts not only the presence of comorbidities but also foretell the chances of future cardiovascular and cerebrovascular events and mortality.



## Symposium 5      The actual practice of ED medical examination in Asia

### S5-1 The actual practice of ED medical examination in Asia—based on Guidelines—

Shin-ichi Hisasue      Shigeo Horie

Department of Urology, Juntendo University, Graduate School of Medicine

Japanese Society for Sexual Medicine (JSSM) published the new guideline for the clinical practice of the sexual medicine in 2012, which is based on the recent best practice policies provided by the 3rd International Consultation on Sexual Medicine in 2008 and the guideline of European association of Urology.

The purpose of our guideline is to spread the right knowledge among the health care providers other than sexual medicine specialists. The 1<sup>st</sup> edition of our guideline was published in 2008. The volume of contents of the 2<sup>nd</sup> edition was increased from 38 pages to 114 pages; 3 times larger than the 1<sup>st</sup> edition. We added the new items about risk factors for erectile dysfunction (ED) including sleep apnea syndrome, chronic kidney disease, male infertility, and neurogenic disorders. We made new sections for the mechanism and the management for Peyronie's disease and the ED following prostate cancer treatment. We also added the items regarding the counterfeits of phosphodiesterase type 5 inhibitors (PDE5i).

Today, the clinical practice for the sexual medicine changes depending on the new drug presentation, the new therapeutic approaches, and the economical issues. We believe that our guideline contributes to readers in Japan as the tools not only for the treatment strategy but also for the ED prevention and the safe treatment, because of the increased contents regarding the risk factors and the counterfeits. In future, we would like to translate it and share with the members and colleagues of this society.

### S5-2 New possibility of the PDE5 inhibitors

Koichi Nakajima      Takashi Morita      Hideyuki Kobayashi      Toshihiro Tai      Norie Tanaka      Kuri Aoki  
Syuichi Kamimura      Fumito Yamabe      Masato Nagata      Koichi Nagao

Department of Urology, Toho University

PDE5 has been identified in rat brain, including the cortex and hippocampus, and subchronic administration of sildenafil has been demonstrated to increase cortical cGMP levels. PDE5 inhibitors increase cyclic guanosine monophosphate (cGMP) concentrations in the intracellular pathway activated by N-methyl-D-aspartic acid receptors which is believed to mediate long-term potentiation and memory consolidation.

Recently, several reports have published that sildenafil reversed cognitive deficits in rats produced by electroconvulsive therapy, diabetes, anticholinergics, hyperammonemia, and NOS inhibitors. PDE5-Is improve cognitive performance of rodents, but the few human studies. We examined whether PDE5 inhibitor contributes to improvement of the cognition using a calculate program in the elderly persons. we will show the data as a preliminary assessment in this symposium.

S5-3 Alcohol consumption and policy recommendations in Asia: A Delphi consensus survey of Asian men’s health stakeholders

Tan HM<sup>1,3</sup> Ng CJ<sup>1</sup> Ho CCK<sup>2</sup> Teo CH<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Malaya

<sup>2</sup>National University of Malaysia

<sup>3</sup>Sime Darby Medical Centre

Background:

In Asia, there is a dearth of information on the level of alcohol consumption across countries. The availability and implementation of alcohol policy across Asian countries are not well reported. This study aimed to report data on alcohol consumption and alcohol policies across different countries in Asia.

Methods:

The Asian Men’s Health Report (AMHR) reported information on alcohol consumers and their consumption from the WHO database from 2001 to 2007. A two-staged online Delphi survey was carried out to gather consensus from men’s health stakeholders from all Asian countries. The stakeholders were recruited through men’s health conferences, personal contacts and recommendations from international men’s health organizations. The stage one questionnaire determined the level of concern on alcohol consumption while the stage two captured information on availability of alcohol policy, need for improvement and recommendations for alcohol policy (alcohol policy in clinical services, education and research) in each country.

Results:

The AMHR found that the prevalence of alcohol consumption in men ranged from 0.3% (Pakistan) to 88.1% (Japan). Men consumed more alcohol compared to women in Asia, ranging from two (Bhutan) to 35 (Russia) litres per annum. Ninety eight stakeholders from 25 Asian countries participated in the Delphi survey (policy maker 21.4%, clinicians 61.2%, researcher 10.2% and consumer 7.2%). Most stakeholders were concerned about on alcohol usage among men in Asia (74.4%) and in their respective countries (71.9%). There was a lack of alcohol control policy in most Asian countries (12.2-33.7%), of which most felt that the policies were inadequate (89.3-96.9%). In countries with no alcohol control policy, most stakeholders (79.7-92.3%) wanted alcohol policies to be developed.

Conclusions:

Excessive alcohol consumption among men is a concern and there is a lack of alcohol control policies in some countries in Asia. There is a need to develop national policies to address the concerns about excessive alcohol consumption.

### S6-1 The role of dutasteride on the management of BPH

Kazuhiro Suzuki

Department of Urology, Gunma University Graduate School of Medicine, Japan

Benign prostatic hyperplasia (BPH) is a common disease in elder men, and impaired quality of life (QOL) of them. Alpha-1 blocker is the first choice medicine, and safety and reliability of the medicine has long been recognized. However, patients sometimes encounter the enlargement of the gland followed by urinary disturbance. Dutasteride is 5-alpha reductase inhibitor, and it reduced the dihydrotestosterone (DHT) levels in the prostate glands. It caused the prostate volume reduction at about 30%. Based on the large-scale clinical trial, CombAT, dutasteride concomitant with tamsulosin showed long term palliation for urinary disturbance. Recent reports also showed that dutasteride had the quick improvement effects on urinary disturbance, especially storage symptoms.

Dutasteride inhibits both type I and II 5-alpha reductases, and has unique endocrine profiles. Chlormadinone acetate (CMA) is a steroidal anti-androgen and reduces prostate volume at almost same levels in dutasteride. Both agents showed similar effects on volume reductions and changes prostate specific antigen profiles. However, they showed striking difference in endocrine profiles.

Finally, the understanding of unique endocrine profiles of dutasteride would help the optimal management of BPH and its related diseases.

### S6-2 Effects of $\alpha$ 1-Blocker on Male Sexual Function : New Perspective

Yoshikazu Sato

Sanjukai Hospital

Lower urinary tract symptom (LUTS) and sexual dysfunction are frequently co-existented in middle age and elderly men. Those are important issues in men's health. We summarize relationship between  $\alpha$  blocker on male sexual function.

$\alpha$  blocker is widely used for LUTS as first line therapy. Its safety and efficacy are established by many clinical studies. However, ejaculatory dysfunction (EjD) is known as adverse effect in  $\alpha$  blockers. Main mechanism of EjD is suppression of seminal emission but not retrograde ejaculation. Silodosin, a highly selective  $\alpha$ 1A-adrenoceptor antagonist, showed higher frequency of EjD. Importantly EjD with  $\alpha$  blocker is reversible. Drug withdrawal can improve EjD.

From a different point of view, this suppressive effect of  $\alpha$  blocker on ejaculation may have potential for treating premature ejaculation (PE). PE is a common sexual problem as well as erectile dysfunction (ED). Thus, we evaluated the feasibility of off-label silodosin as a new treatment option for PE according to its higher suppressive effects of ejaculation. In our preliminary study (Int J Urol Sato et al 2012), silodosin (4mg administration at 1-2hr before sexual intercourse) significantly prolonged ejaculation latency time (from 3.4 minutes to 10.1 minutes,  $p=0.003$ ) and alleviated PE problem compared to pre-treatment condition. Our current results support the possible use of silodosin as a new treatment option for PE. Now we are studying a comparable study between silodosin and naftipidil for PE.

Management of LUTS and sexual dysfunction is important in men's health. Enough information for EjD may prevent this adverse effect of  $\alpha$  blocker. Correct usage of  $\alpha$  blocker may expect favorable effects on sexual function by improvement of PE.  $\alpha$  blocker is one of key medications for better men's health.

### S6-3 Prostate Specific Antigen study in aging males

Nansalmaa Naidan<sup>1,2,3,4</sup> Oyun-Erdene Rivaad<sup>2</sup> Munkhtsetseg Janlav<sup>3</sup> Namsrai Muukhai<sup>4</sup>

<sup>1</sup>ADAM urology and andrology clinic

<sup>2</sup>Monos Health Institute

<sup>3</sup>Health Science University of Mongolia, School of Bio Medicine, Department of Laboratory and Bio Chemistry

<sup>4</sup>State Central Clinical Hospital, Department of Urology

Prostate-specific antigen (PSA) is a protein produced by the epithelial cells of the prostate gland. A blood test to measure PSA is considered the most effective test currently available for the early detection of prostate cancer. Increased levels of PSA may suggest the presence of prostate cancer.

#### Methodology:

This one action, descriptive study completed among 176 volunteer aging males over 40 years. After taking Ethical Approval of Study from MOH, we asked attendees to sign in consent. We took 5 ml blood from cubital vein between 8-11am clock and evaluated PSA using Magicwel ELISA and completed general urological and digital rectal examination also.

#### Goals:

To detect total PSA level in serum in Mongolian aging males.

#### Objectives:

1. To detect prostate mass urological examination and digital rectal examination of prostate.
2. To determine PSA level of aging males in each decade age groups.

#### Result:

1. Average age of participants was 57 and their average PSA level determined as  $1.62 \pm 3.46$  ng/ml, in 40-49 age  $0.78 \pm 0.59$  ng/ml, in 50-59 age  $1.37 \pm 2.42$  ng/ml, in 60-69 age  $2.51 \pm 7.21$  ng/ml and in over 70 age  $1.91 \pm 3.65$  ng/ml respectively.
2. By digital rectal exam of prostate 176 of men, we detected 37 abnormal prostate and 139 were without any suspicious mass. We performed prostate biopsy in three cases and, 2 of them had prostate cancer and other one had prostate inflammation by histological evolution.

#### Conclusion:

1. To determine the PSA level every year is helpful analyses of early detection of prostate cancer among older 50 years. It will conclude the who may have risk of prostate cancer such as PSA level raising 2ng/ml every year.
2. Digital rectal prostate examination is very first suspension of prostate cancer and should prove the prostate biopsy in suspicious cases.

### S7-1 DVC bunching as ED treatment for cavernous vein leakage

Yasuo Kawanishi  
Takamatsu Red Cross Hospital

Venous leakage is the most significant issue in the treatment of arteriogenic ED in young patents because venous leakage deteriorates the surgical outcome of penile revascularization. 3D CT cavernosographic images of patients who had undergone laparoscopic radical prostatectomy revealed the possibility that the DVC bunching technique could decrease venous drainage from the cavernous vein. We carried out DVC bunching to decrease the cavernous vein leakage in 4 patients with mixed vascular etiology. This study was carried out with the permission of the ethical committee at our hospital.

Subjects were 4 young mixed vascular ED patients. We carried out dynamic infusion cavernosometry and cavernosography using 20 micrograms of prostaglandin E1. Cavernosography was performed at 90 mmHg of intracavernous pressure using a multi-slice CT scanner. DVC bunching was performed with 2-0 Prolene suture (36mm 1/2c MH needle, Ethicon inc.). Penile revascularization was done by Michal-II procedure. Postoperative follow up periods were 17, 9, 5, and 4 months.

After penile revascularization and DVC bunching, erectile function was restored subjectively in each patient. We tried intracavernous injection of prostaglandin E1 in the first case, and this patient showed prolonged erection. Therefore, intracavernous injection tests were not carried out in the other 3 cases. 3DCT cavernosography without prostaglandin E1 was done in all 4 cases. After surgery, the periprostatic plexus disappeared. There were no complications when performing surgery and 3D CT cavernosography.

The main drainage pathway of the cavernous vein in venogenic ED was the periprostatic plexus. After DVC bunching, the periprostatic plexus and its communication branches disappeared, and patients' erectile function was restored. DVC bunching is a promising technique for the treatment of venous leakage in young mixed vasculogenic ED.

### S7-2 Sexual arousal in sexual life

Akira Tsujimura    Yasushi Miyagawa    Norio Nonomura  
Department of Urology, Osaka University Graduate School of Medicine

Sexual arousal inducing erection is complicated and still elucidated precisely. Recent neuroimage-activation studies are providing insight into the issue about central nerve system in sexual function in human males. To analyze the functional neuroanatomy for sexual arousal associated with erection by viewing erotic film excerpts, we used H<sub>2</sub> <sup>15</sup>O-positron Emission Tomography. We previously reported that penile erection was correlated with increased brain activity mainly in the bilateral occipital lobule and cerebellum vermis in the beginning of erection. We also found that the right occipital lobule, the right temporal lobule and right putamen were activated in the middle of erection. The results will have important implications for our ability to influence these specific brain regions, to improve sexual function and satisfaction in men. In sexual interest in response to sexual stimuli, there is a large individual deviation for men, which may be caused by a difference in personality characteristics.

We previously investigated whether attention to the sexual region in the video depends on the personality characteristics of men, assessing this with an eye-tracking system. Visual attention was measured across the designated region according to gaze duration. Ten types of personality characteristics were evaluated as a T-score by a questionnaire. We found that subjects with a high degree of paranoia, psychasthenia, and particularly social introversion have a tendency to view the sexual region for a shorter duration. Furthermore, only social introversion was associated negatively with the sexual region by multivariate stepwise regression analysis. We suggest that even normal variation of personality characteristics can affect the viewing period of the sexual region. In this symposium, we will talk about sexual arousal in men and women.

**S7-3 Challenge for sexual function preserving therapy under irrigation in poststatic diseases**

Tatsuo Igarashi

Division of Artificial System Science, Graduate School of Engineering, Chiba University

Surgeries to prostatic disease have risks of deteriorating sexual function. Japanese Ministry of Health, Labor and Welfare opened statistical data that the five-year survival of patients with stage I~III prostate cancer, treated between 2001 and 2003, were equal to 100%. The fair survival rates imply feasibility of organ and sexual function preserving "focal" therapy for prostate cancer. In management of liver cancer, ablation becomes a standard therapy in small lesion visualized using ultrasound in combination with artificial ascites. In prostate cancer, visualization of small lesions and cooling of tissue around the ablated lesion are challenging themes. We'd been proposing a surgical system that irrigates abdominal cavity during surgical maneuver. Since interposing irrigant between echo probe and the prostatic tissue generates clear image, analysis of acoustic property of the cancerous tissue would contribute to detect small lesion in the prostate. In managing BPH patients with urinary retention or severe voiding dysfunction, transurethral resection or enucleation of adenoma are carried out to result in deterioration of sexual function. To avoid total removal of the prostatic adenoma of transition zone, we are trying to indicate critical lesions responsible for voiding dysfunction through processing cystourethroscopic video image and fluid dynamic analysis. Methods, results and future perspectives would be introduced.

### S8-1 Relationship between Androgen-deprivation Therapy and Osteoporosis in Japanese Prostate Cancer Patients

Takashi Fukagai

Department of Urology, Showa University School of Medicine

Androgen deprivation therapy (ADT) for prostate cancer is associated with a loss of bone mineral density (BMD), and increase the risk of osteoporosis and related fracture. But we don't have enough studies for the relation between prostate cancer and osteoporosis in Japanese patients. I'll introduce the recent results of our studies about relationship between ADT and bone loss and bone events in Japanese prostate cancer patients.

#### 1. Bone Mineral Density after ADT in Japanese Prostate Cancer Patients

We evaluated BMD of Japanese patients after ADT for 5 years. Lumbar spine, total hip, femoral neck and forearm BMDs were measured annually by dual-energy x-ray absorptiometry (DEXA) in each patient. An overall significant decrease of BMD was observed at all measured sites for 5 years ADT. Compared with pretreatment values, after 5 years of ADT, the BMD was 8.1% lower at the lumbar spine, 12.9% lower at the femoral neck, 8.4% lower at the total hip and 19.8% lower at the forearm. This result indicates that Japanese patients' BMD decrease after ADT as well as western countries.

#### 2. Prevention and treatments for bone loss associated with ADT for prostate cancer

We investigated the effect of risendronate, oral bisphosphonate, on bone loss during ADT. BMD remained stable in the Lumbar spine, total hip, femoral neck after 5years ADT with resedronate (2.5mg/day). Only forearm BMD decrease about 20% during 5 years risendronate therapy. Our study showed that oral bisphosphonate, risendronate, could prevent bone loss in men receiving ADT for prostate cancer for long period. Recently, several studies indicate intravenous bisphosphonates, zoledronic acid, and Denosumab, inhibiting RANK, increased BMD at all sites among men receiving ADT.

Urologists should be aware of the impact of ADT on BMD to prevent bone mass loss.

### S8-2 Radiotherapy for prostate cancer: modality, early phase complication and conservative merit for castration resistant status

Tetsuro Onishi     Hiroyuki Kawakami

Seirei Sakura Citizen Hospital

Purpose: To evaluate early phase complications in patients treated with external radiotherapy for clinically localized prostate cancer, and conservative implications in patients showing direct vesical invasion.

Patients and methods: During past 3 years, 122 patients with prostate cancer (mean age 70 years old) without having distant metastasis have been treated with radiotherapy (box field in 5, 3 dimensional conformal radiation therapy (3D-CRT) in 59 and intensity modulated radiation therapy (IMRT) in 58). Mean irradiation dosage were 66 Gy in box field, 72.4 Gy in 3D-CRT and 74.9 Gy in IMRT, respectively. Irradiated field was prostate only in low risk patients, and the base of seminal vesicle was contoured for more higher risk patients. Furthermore, irradiation to pelvic area was performed (50 Gy) in patients who showed N-positive and/or higher levels of PSA values (over 100 ng/ml).

Results: Early phase complication (within 3 months after irradiation) was observed in 21 patients (17.2%). In these patients, most frequent adverse events were pollakisuria (10 patients), rectal haemorrhage (5 patients), and colitis in 3, fever, orthostatic hypotension and urinary retention in 1 patient, respectively. But, all these adverse events were under grade 2, and all recovered to pre-irradiation status. Conservative irradiation (50Gy) were performed in 2 patients suffering from castration resistant status, showing direct invasion to bladder neck disappeared vesical irritability and grosshaematuria.

Conclusion: Early phase complications were observed in 21 patients (17.2%). But, all these adverse events were tolerable. Radiotherapy for prostate cancer is relatively safe, and considering for QOL, it showed effective against locally invaded cases.



**S8-3 QOL after open radical prostatectomy**

Shunichi Namiki Yoichi Arai

Tohoku University Graduate School of Medicine

Open radical prostatectomy (ORP) has become the standard treatment for eradication of localized prostate cancer. Race and ethnicity impact on satisfaction with care and other outcomes and there is growing interest in QOL among Asian men with prostate cancer. Before treatment Japanese men (JM) were more likely than American men (AM) to report poor sexual desire, poor erection ability, poor overall ability to function sexually, poor quality of erections, infrequency of erections. However, JM were less likely than AM to be bothered by their sexual function. At two years following ORP, the sexual function of 22% of JM and 35% of AM men had fully returned to the baseline levels. With regard to sexual bother score domain, JM demonstrated significantly equivalent or better sexual bother scores (less distress) than did the American men. There was no difference in urinary and bowel QOL between JM and AM. Next, we conducted a cross-cultural comparison of QOL between JM and Korean men (KM) with localized prostate cancer using validated self-assessed instruments. KM were more likely than JM to report sexual desire, erection ability, overall ability to function sexually and intercourse in the previous 4 weeks. Sexual summary score showed that JM reported significantly lower sexual function than KM. However, KM were less likely to be bothered by their sexual dysfunction than JM. In summary, we found significant inter-ethnic variations among American, Japanese and Korean men with prostate cancer in terms of their sexual profiles. Ethnicity and /or country appear to modify some of these variables.

OS-1

The impact of age on the efficacy of low-intensity shock wave therapy for the erectile dysfunction in Japanese patients

Sosuke Sugimura<sup>1</sup>

Shin-ichi Hisasue<sup>1</sup>

Toshiyuki China<sup>1</sup>

Masato Shirai<sup>1</sup>

Kazutaka Terai<sup>1</sup>

Hisamitsu Ide<sup>2</sup>

Shigeo Horie<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Juntendo University

<sup>2</sup>Teikyo University

Objective; Low-intensity shock wave therapy (LI-ESWT) is a novel and promising modality for the patients with mild to moderate erectile dysfunction (ED). In this study, we assessed the efficacy and the predictors for the recovery after LI-ESWT in Japanese patients.

Methods: This study included patients with ED whose history lasted more than 6 months, sexual health inventory for men (SHIM) score of  $\leq 12$  without PDE5 inhibitor, EHS grade 1 or 2, mean penile circumferential change (MPCC) by erectometer for sleep related erection (SRE) of  $\leq 25$ mm. Patients were treated by a low energy shockwaves generator (ED1000, MEDISPEC, MD, USA). We examined the predictors for the functional recovery by multivariate analysis with logistic regression using parameters of age, body mass index, free testosterone level, baseline MPCC and concomitant 3 risk factors in smoking, hypertension, diabetes, or ischemic heart disease.

Results: Of 52 patients treated by LI-ESWT, we analyzed the 41 patients whose data were available at 4 weeks after treatment. Median age was 64 years (range; 37-83). Median duration of ED was 3 years (range; 0.5-18). SHIM after the treatment was significantly increased from 5 to 9 ( $p<0.001$ , Wilcoxon signed-rank test). Baseline EHS was 1 in 22, and 2 in 19 patients, and EHS after LI-ESWT was 1 in 8, 2 in 10, 3 in 20 and 4 in 3 patients. Median MPCC was increased from 11.7 mm to 19.0 mm after LI-ESWT ( $p<0.001$ ). The multivariate analysis was done to determine the predictors of the sufficient erection for the penetration ( $EHS\geq 3$ ) after LI-ESWT. It revealed that the age and the baseline MPCC were the significant predictors for the recovery after LI-ESWT. The improvement of SRE was statistically significant in the patients younger than 65 years (figure).

Conclusions; LI-ESWT is effective for Japanese ED patients. In this study, patients' age and baseline erectile function are the independent predictors for the effectiveness of LI-ESWT. We should thoroughly discuss with the older patients with severe ED before LI-ESWT.

OS-2

Short-term outcome of urinary and erectile function following robot assisted radical prostatectomy

Shin-ichi Hisasue<sup>1</sup>

Toshiyuki China<sup>1</sup>

Masato Shirai<sup>1</sup>

Sosuke Sugimura<sup>1</sup>

Kazutaka Terai<sup>1</sup>

Fumitaka Shimizu<sup>1</sup>

Hisamitsu Ide<sup>2</sup>

Shigeo Horie<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Juntendo University

<sup>2</sup>Teikyo University

Purpose: The preservation of erectile function and continence after radical prostatectomy has always been the problem for the treatment of localized prostate cancer. The introduction of robotic assistance to modern laparoscopic surgery has provided many advantages and widely spread in Japan recently. We report the preliminary result of short term outcome of the initial series of robot assisted radical prostatectomy (RARP) at our institution.

Material and Method: Of 46 patients who underwent RARP at Teikyo University hospital since December 2011, we assessed 18 patients whose data at 3 to 6 months after the surgery were available. We assessed mean penile circumferential change (MPCC), Erection Hardness Score (EHS), and Expanded Prostate Cancer Index Composite (EPIC) before and 3 to 6 months after surgery.

Results: Median age was 62 years (range: 52-68 years), and median prostatic volume: 20.2g (8.4-36.4), median PSA level: 6.3 (4.25-21.35), median Gleason sum: 7 (6-8), respectively. Median console time of RARP was 210 min. (145-292) and median bleeding volume was 100 ml (0-1100). Penile rehabilitation with PGE1 intracavernous injection was done in 16 of 18 patients at median starting period of 61 days (23-163 days). In the EPIC scores before vs. 3-6 months after surgery, 100 vs. 77.1 in urinary domain score, 94.6 vs. 95.5 in bowel domain score, 53.5 vs. 26.9 in sexual domain score, and 95.5 vs. 93.2 in hormonal domain score, respectively. Median time for continence with the use of zero or one pad a day was 30 days (9-330). Preoperative MPCC was 21.7 mm (13.3-32.3) and 10.3 mm (2-26mm) 3-6 months after surgery. Preoperative median EHS was 3.5 (1-4) and 4 of 8 patients (50%) achieved sufficient erection above EHS 3 with PDE5 inhibitor at 3 to 6 months after surgery.

Conclusion: This preliminary report of short term outcome after RARP showed relatively favorable results in lower urinary tract symptoms, incontinence and erectile function. The large scale long term study will be necessary in the future.

### OS-3 An automated target tracking system in laparoscopic surgery by direct extraction of forceps motion

Keisuke Nishio Takuro Ishii Kazuya Kawamura Tatsuo Igarashi

Chiba University, Graduate School of Engineering, Division of Artificial Systems Science, Department of Medical System Engineering, Chiba, Japan

**Background:** Recent advancement of minimally invasive surgery is revolving to expand its indications to the aged population. Laparoscopic surgery is widely accepted even for patients with comorbidities. On the other hand, increasing number of aged population urges to balance quality of therapy and medical costs. The purpose of the present study is to replace "scopist" into automated target tracking system in laparoscopic surgery without adding any markers or apparatuses, preserving adequate circumstance for surgical maneuver.

**Materials and Methods:** Laparoscope was fixed in the abdominal wall to look down wide range of the abdominal cavity. The region of interest was determined by tracking the tip of forceps electrically in each frame of the laparoscopic mage. On image processing, color saturation and optical flow was used to separate the region of forceps from the background. The accuracy of forceps detection in the laparoscopic video image was evaluated in the spec of 224 frames, 720×480 pixels image and 30 frames per second. Two surgeons estimated the detection speed.

**Results:** Discrepancy of detection, compared with actual forceps position, stayed within about 15 pixels. Detection speed and accuracy almost fulfilled surgeon's request in experiment using trainer box.

**Conclusions:** The system would afford surgeon the optimal endoscopic image setting the scope close to their optical axis together with expanding the working space for surgeon and saving costs of "scopist".

### OS-4 Surgery under Artificial Ascites: Novel System Providing Physiological Condition to Organs

Masayuki Teranuma<sup>1</sup> Minoru Ishida<sup>2</sup> Takuro Ishii<sup>1</sup> Yukio Naya<sup>3</sup> Harufumi Makino<sup>4</sup> Tatsuo Igarashi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Graduate School of Engineering, Chiba University

<sup>2</sup>Sapporo Tonan Hospital

<sup>3</sup>Teikyo University Chiba Medical center

<sup>4</sup>Chiba University, Research center for Frontier Medical Engineering

**Background:** Incidence of malignant disease increases according to aging including urogenital organs. Minimally invasive surgery, suitable to the aged patients, is evolving to make the procedure more acceptable. Since most of surgical systems are designed to be carried out under dried circumstance and direct effect of gravity, reduction of invasiveness or size of incision are restricted. Replacement of carbon-dioxide gas into isotonic water (Water-Filled Laparo-Endoscopic Surgery: WaFLES) is considered to provide "ideal" circumstance to the organs, unless the liquid interfere the laparoscopic vision during hemorrhage by dispersion of blood. We developed a method to rinse out blood out of abdominal cavity and tested its efficacy.

**Materials and Methods:** An 15 cm sized extracorporeal cistern, with 11 cm sized opening in the bottom, was prepared to put on the abdominal incision. Warm saline was poured into the abdominal cavity via the cistern. Suction tube was inserted to the Douglas's pouch or below the liver. Cysto-prostatectomy or liver resection was operated in three SPF pigs under approval of local ethics committee for animal experiment. Three surgeons estimated quality of laparoscopic vision for continuity of surgical maneuver in severe hemorrhage. Effect of irrigant to the cardiopulmonary system was evaluated using CT scan.

**Results:** Clearance of blood was satisfactory by irrigant even when the arterial hemorrhage from iliac artery was occurred, indicating surgical maneuver could be maintained. CT scan revealed least effect on cardiopulmonary function by expected massive absorption of irrigant.

**Conclusion:** Continuous irrigation of warm saline would be promising to carry out surgical maneuver in elderly patients providing physiological condition to the organs.

## OS-5 Comparison of acoustic properties between normal tissue and cancerous tissue of prostate using ultrasonic microscope: A Pilot Study

Hiroaki Sugimoto<sup>1</sup> Takuro Ishii<sup>1</sup> Kazuya Kawamura<sup>1</sup> Shinichi Sakamoto<sup>2</sup> Tadashi Yamaguchi<sup>1</sup>  
Tatsuo Igarashi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Medical System Engineering, Division of Artificial Systems Science, Graduate School of Engineering, Chiba University

<sup>2</sup>Graduate School of Medicine, Chiba University

**Introduction:** Prostate cancer is a common disease among aged population in male. However, poor resolution of cancerous lesion by imaging modalities made the patients commit to inaccurate or unnecessary biopsy with some complications. The purpose of the present study is to assess distinction of acoustic properties between cancerous and non-cancerous tissues of prostate to establish accurate imaging system using ultrasound.

**Materials and Methods:** Ultrasonic microscope with center frequency of 80 Hz and azimuth resolution of 20  $\mu\text{m}$  was used. Paraffin-embedded specimen of the prostate after radical prostatectomy was sliced at 8 $\mu\text{m}$  thick, and was deparaffinized. After determined the cancerous and normal regions by HE staining, sound speed and attenuation was measured in each region.

**Results:** Cancer containing tissue showed lower velocity of sound speed and higher attenuation than normal tissue. However, discrimination in the scattergram still remains unsatisfactory due to miscellaneous component of tissue.

**Conclusions:** The pilot study revealed that cancerous prostatic tissues might have different features from non-cancerous, normal tissue. Further measurement of "pure" cancerous tissue or some component of the specimen was required.

### OS-6 Efficacy of combination therapy of resveratrol and phosphodiesterase type 5 inhibitor for men with erectile function

Akira Tsujimura<sup>1</sup> Masaki Yamanaka<sup>2</sup> Tetsuji Soda<sup>1</sup> Kentaro Takezawa<sup>1</sup> Hidenobu Okuda<sup>1</sup>  
Shinichiro Fukuhara<sup>1</sup> Hiroshi Kiuchi<sup>1</sup> Tetsuya Takao<sup>1</sup> Yasushi Miyagawa<sup>1</sup> Norio Nonomura<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Urology, Osaka University Graduate School of Medicine

<sup>2</sup>Yamanaka Clinic

The first-line treatment for erectile dysfunction (ED) has been considered to be phosphodiesterase type 5 inhibitor (PDE5I). However, it is well known that 30-40% of populations are hard to respond to PDE5I. The responsiveness of PDE5I depends on amount of nitric oxide (NO) supply to corpus cavernosal smooth muscle cell. Resveratrol, a plant polyphenol, has been increased attention in the field of urology and public health, because it is reported to activate endothelial NO synthase (eNOS) through activation of sirtuin 1 and improve endothelial function. Regarding this point, we already reported that intracellular cyclic guanosine monophosphate (cGMP) level was elevated by resveratrol treatment in human corpus cavernosal smooth muscle cells (CCSMCs) and the combination treatment of resveratrol and PDE5I had a synergistic effect in an in vivo ED rat model. In the present study, we conducted a pilot study of combination therapy of resveratrol and PDE5I for patients with ED in poor responder of PDE5I monotherapy. We report here our first four cases of poor responders to initial PDE5I treatment, in whom, afterward, add-on resveratrol treatment (300mg/day orally X 4weeks) was performed. Patients' mean age was 55 +/- 8.2 yrs old. Each patient had hypertension, diabetes, chronic renal failure and post-prostatectomy status respectively. Three patients used 20mg vardenafil tablets and one used 20mg tadalafil tablets on demand for initial treatment of ED. Although, these initial PDE5Is did not improve erectile function sufficiently, add-on resveratrol treatment improved IIEF5 score and also subjective improvement of responsiveness of PDE5I was noted in three patients. Resveratrol may be favorable for poor responders to PDE5I.

### OS-7 Use of PDE5 inhibitors in the elderly at Kawasaki medical school

Keita Hirata Kazuhiko Fukumoto Tomohiro Fujii Yoshimasa Jo Yoshiyuki Miyaji Atsushi Nagai  
Kawasaki medical school

**Introduction and Objective:** We investigated the Use of PDE5 (phosphodiesterase 5) inhibitors for elderly at Kawasaki medical school.

**Materials and Methods:** 393 patients prescribed PDE5 inhibitors for ED between January 2008 and December 2012 in our institute. We investigate patient characteristics and the number of prescription.

**Results:** The median age of the patients was 59 years (range 18-85 years). Especially, 154 patients (39.2%) were the elderly (over 65 years old). 71 patients (46%) were prostate cancer in the elderly and 28 patients (18%) were late-onset hypogonadism (LOH) syndrome, and 41 patients (26%) were benign prostate hyperplasia (BPH), and 35 patients (23%) were Diabetes Mellitus in the elderly. Persistence rates of PDE5 inhibitors in the elderly was 6.5% (10 patients).

**Conclusions:** In the elderly, there was a urologic disease to use PDE5 inhibitors in almost cases. It is important that the urologists affect actively the sexual function for the energetic elderly male.

## OS-8 Clinical features of long-term use of PDE-5 inhibitors in patients with ED

Tatsuaki Daimon<sup>1</sup> Eiji Kikuchi<sup>1</sup> Masashi Matsushima<sup>1</sup> Toshiyuki Ando<sup>1</sup> Akira Miyajima<sup>1</sup> Ken Marumo<sup>2</sup>  
Mototsugu Oya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Urology, Keio University School of medicine

<sup>2</sup>Department of Urology, Ichikawa General Hospital, Tokyo Dental College

### (Objective)

Few studies have evaluated the effects of long-term administration of PDE-5 inhibitors. The objective of this study was to evaluate the clinical features of patients using PDE-5 inhibitors over a long period of time.

### (Materials and methods)

PDE-5 inhibitors were administered to 595 patients who visited our department from June 1999 to December 2010 with the chief complaint of ED. Of these 595 patients, 353 visited us at least once after the first administration and completed the IIEF questionnaire, a sensitive and validated tool for assessing sexual dysfunction, before and after the administration of PDE-5 inhibitors. We defined "long-term users of PDE-5 inhibitors" as patients who were prescribed these drugs more than three times at our outpatient clinic and consumed at least 12 tablets for at least 2 years. Others were defined as "non-long-term users." The correlations between the two groups in terms of clinical characteristics and total IIEF score and domain scores were investigated.

### (Results)

The initial treatment was sildenafil in 248 patients, vardenafil in 63, and tadalafil in 42. One hundred and eighteen patients identified as long-term users (33.4%) consumed  $67.0 \pm 56.1$  tablets during the follow-up period. The mean  $\pm$  SD of the prescription times was  $10.2 \pm 6.2$ . There were no significant differences in clinical characteristics in terms of patient age or past history. The intercourse satisfaction (IS) scores before administration and sexual desire (SD) and IS after administration among long-term users of PDE-5 inhibitors were significantly higher than those in the non-long-term users. Multivariate analysis revealed that a higher IS score after administration was the only predictive factor for identifying long-term users of PDE-5 inhibitors.

### (Conclusion)

The present findings suggest that patients who continued to use PDE-5 inhibitors for a long period of time tended to have a higher IS score after administration.

## OS-9 Erectile dysfunction in male patients with chronic kidney disease

Katsuyuki Kuratsukuri Toshihide Naganuma Tatsuya Nakatani  
Department of Urology, Osaka City University, Graduate School of Medicine

Chronic kidney disease (CKD) is known as one of the risk factors of erectile dysfunction (ED). It has been reported that the frequency of ED in the renal failure patient of the CKD stage 5 is high as compared with a healthy man of the same age. Especially the traits in recent years are sick aging and rapid increase of the patient of diabetic nephropathy.

The incidence of ED is about 50-80% of male hemodialysis patients by Japanese literatures. High frequency of ED is admitted compared with the same age, healthy man. It is suggested that especially the aging and diabetes mellitus are a risk factor. Moreover, our data shows that 94% of male hemodialysis patients are ED and the level of the IIEF5 score is equal to ED patient without CKD.

The cause of ED is complicated in CKD patients. Angiopathy and low testosterone are intertwined and ED is caused. To complications, such as renal anemia and secondary hyperparathyroidism were improved by progress of a cure and new drug. The treatment of ED is a little, though the frequency of ED are a lot in male CKD patients.

Fifty three male hemodialysis patients were asked to complete the IIEF5 and AMS questionnaire, and also to assay their hormone level. In this presentation, I will present and discuss cause of ED in CKD patients, investigation of sexual dysfunction in male CKD patients, LOH Syndrome in male CKD patients and treatments of ED and its problems in CKD patients.

It is reported in the recent paper of meta-analysis that PDE5 inhibitor and the oral zinc medicine are the most effective as medical treatment about ED medical treatment to CKD patients. Moreover, the validity of androgen replacement therapy has also been reported.

## OS-10 Diagnosis and treatment of psychogenic erectile dysfunction

Tohru Furuuchi Masayuki Hagiwara Jun Hagiuda Hiromichi Ishikawa Ken Marumo  
Department of Urology, Ichikawa General Hospital, Tokyo dental College, Japan

Psychogenic erectile dysfunction is one of the most important cause of erectile dysfunction. Erectile function is impaired by mental impatience, tention and anxiety resulting in dissatisfactory hardness of the penis required for sexual intercourse. Causes include infant experience, education, living environment, marital relationship and others. Psychotherapy, behavioral therapy, and counseling are recommended, but there are also difficulties. PDE5 inhibitors are also recommended in some situations. We examined the patients with ED of 655 people in the 17-year period from 1993to 2010. From that we report actual situation, results and treatment for psychogenic erectile dysfunction including some actual cases.

## OS-11 Optimizing the Implementation of the Posyandu Program for Elderly-based Empowerment that Integrated Cross-Sector to Achieve a Healthy Elderly, Productive, and Independent

Nurul Andriyani Nurmala Sari  
Departement of Biostatistics and Demography, Faculty of Public Health, Airlangga University

**Backgrounds** The number of elderly people in Indonesia tends to increase from year to year because of the increase in life expectancy. The results of Population Census in 2010 show that Indonesia is one of the top five countries with the largest elderly population in the world, reaching 18.1 million people or 9.6 percent of the population. That number is projected to increase into two-fold (36 million) in 2025. However, the increasing number of elderly caused some new problems due to aging that affects to decrease the ability of body functions. It affects not only health issues, but also social and economic issues. If it is not immediately addressed, it will increase the rate of dependency and certainly adds to the burden of the state. Therefore, an integrated effort is necessary not only from the health sector, but also from other sectors, so the elderly can live healthy, productive, and independent.

**Methods** It is a descriptive analytic study by presenting data clearly and structured, so the data can be easily understood to be analyzed, reduced, and drawn conclusions. A references study as a method of the data collection. The aims is to identify the problems of elderly in Indonesia and solutions that have been or are being implemented.

**Analysis and Discussion** Pattern of the government's program for elderly have to change from service approach to participation approach, through the empowerment of families, volunteers, health workers, government, and environmental in the optimization of posyandu program that integrated elderly among various traffic-related sectors such as primary health care, psychological and spiritual care, and socio-economic empowerment to achieve a healthy elderly, productive, and independent.

**Conclusions** Posyandu program for elderly is necessary, where it can help their needs appropriate and the right environment, so the elderly can live healthy, productive, and independent.



### OS-12 Relationship between dyslipidemia and semen quality and serum sex hormone levels: an infertility study of 167 Japanese patients

Jun Hagiuda    Hiromichi Ishikawa    Masayuki Hagiwara    Tohru Furuuchi    Ken Marumo  
Department of Urology, Ichikawa General Hospital, Tokyo Dental College

A prospective study was performed in the Reproduction Center of Ichikawa General Hospital (Chiba, Japan) to assess the relationship between dyslipidemia and sperm quality and serum hormone levels in male patients in Japan. The semen parameters and blood samples were assessed in relation to several variables, including body mass index (BMI) and serum triglyceride (TG) levels. Between 2011 and 2012, 167 male partners of infertile couples aged 22-46 years (mean 36.5 years) were referred to the reproduction center. In total, 66 patients (39.5%) had hypertriglyceridemia (TG level  $\geq 150$  mg/dL). There was no significant relationship between serum TG levels and sperm concentration or motility; however, the serum TG level was positively associated with the sperm morphological traits. Furthermore, the serum levels of glutamic oxaloacetic transaminase and glutamic pyruvic transaminase were associated with the serum TG levels. By contrast, a negative relationship between serum testosterone and TG levels was discovered.

### OS-13 5 cases of Klinefelter syndrome with chief complaint of aspermia

Toshikazu Otani<sup>1</sup>    Toyoko Honda<sup>1</sup>    Motohiro Maeda<sup>1</sup>    Motohiro Senda<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Urology, Chubu-Rosai Hospital

<sup>2</sup>Senda Clinic

We report 5 cases of Klinefelter syndrome who visited our clinic with chief complaints of aspermia. The age of 5 cases is 22~70 years old (average of 37.6 years old), and 2 cases are primary aspermia, others are secondary aspermia. Erectile dysfunction showed it only in 70-year-old one case, and, as for 4 cases, erection was normal. Pubic hair growth decrease 1 case, other 3 normal, and the growth of the mustache were normal on 2, decreased other 2 cases. 4 cases showed testicular atrophy of both sides less than 5ml, and significant increase of LH, FSH. Total testosterone level was normal with 3 cases, and only a 70 years old case was 0.2ng/ml. All cases were 47XXY (1 is mosaic: 47XXY/46XY) by Chromosome G-banding test. In 2 cases, We conducted penile vibrator stimulation under audio-visual sexual stimulation and were successful in semen collection, but all two of them were azoospermia. We referred 2 cases of the 30 years old level to an institution of sterility for TESE+ICSI. 22-year-old case gives up treatment. 2 cases (22 and 70 years old cases) started the hormone replacement with the testosterone injection, dropped out at twice. In the initial diagnosis patients with aspermia, we take the findings of secondary growth character and the testicular volume, blood examination of FSH, LH, T, and should perform chromosome G-banding test when Klinefelter syndrome is inconclusive.

**OS-14 The prevalence of spermatic presence in urinary sediment in Japanese adult male patients**

Takahiro Maeda<sup>1</sup> Eiji Kikuchi<sup>1</sup> Masuomi Tomita<sup>3</sup> Toshiyuki Ando<sup>1</sup> Akira Miyajima<sup>1</sup> Ken Nakagawa<sup>1</sup>  
So Nakamura<sup>2</sup> Mototsugu Oya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Keio University School of Medicine, Department of urology

<sup>2</sup>Tokyo Saiseikai Central Hospital, Department of urology

<sup>3</sup>Tokyo Saiseikai Central Hospital, Department of diabetes internal medicine

**【Purpose】**

We investigated the associated factors with spermatic presence in the urinary sediment in a large sample of urinary sediment.

**【Methods】**

This study population was composed of 8509 men 18 years of age or older (number of measurement=23835) who were included in the analysis. Spermatic onset group was defined when at least one sperm in high power field in microscope was detected in the urinary sediment. We evaluated the association between the spermatic onset and clinical features such as history of pelvic surgery, or transurethral resection of prostate (TURP), internal use of alpha-1 blocking agent, or antidepressants, and a history of diabetes.

**【Results】**

Overall, the prevalence of the presence of sperm in urinary sediment was 4.1% (N=349). The prevalence of spermatic onset in men younger than 50 years and equal to more than 50 was 3.3% and 4.3%, respectively. The prevalence of spermatic onset was significantly higher in men with alpha-1 blocker agent internal use, a history of pelvic surgery or TURP, and diabetes. The logistic-regression analysis demonstrated that the alpha-1 blocker agent (OR, 1.71), diabetes (OR, 1.83), TURP (OR, 2.20), and pelvic surgery (OR, 3.09) were significant predictors of the onset of sperm in urinary sediment.

**【Conclusion】**

The predictive factors for detecting sperm in urinary sediment were similar to known risk factors for the ejaculation disorder. Sperm in urinary sediment was detected in 3% of men even younger than 50 years.

**OS-15 Clinical study of premature ejaculation at Nagano Red Cross Hospital, Japan**

Toshiyasu Amano Tetsuya Imao Katsuro Takemae  
Department of Urology, Nagano Red Cross Hospital

**【Introduction】** Premature ejaculation (PE) is a common disorder in male sexual dysfunction. However, only a few PE patients visit a clinic in Japan.

**【Methods】** We investigated PE patients in our department.

**【Results】** Total 1229 male sexual dysfunction patients, including 684 erectile dysfunction (ED), 408 late onset hypogonadism (LOH) syndrome and 137 Ejaculation dysfunctions (EjD; PE and organism dysfunction) visited our men's health clinic from November, 2001 to March, 2013. Thus, 11.1% of male sexual dysfunction patients indicated EjD. However, there were only 20 patients with a chief complaint of PE. PE was 14.6% of EjD and 1.6% of all male sexual dysfunction patients. The mean age was 53.4 + / - 14.9 years old in ED, 54.4 + / - 10.8 in LOH and 43.1 + / - 15.3 in EjD, respectively. EjD were significantly younger than ED and LOH (p<0.001, t-test). In EjD, there were no difference between PE and orgasm dysfunction (45.2 + / - 12.9 and 42.7 + / - 15.3). The causes of PE were spinal nerve disorders in 4, mental diseases in 2 and psychological in 14.

In 7 PE without ED, PE was treated with selective serotonin re-absorption inhibitors (SSRI), topical ointment (local anesthesia and testosterone), and  $\alpha$ 1-blocker. An elongation of intra-vaginal ejaculation latency time (IELT) was observed in 6, and unknown in 1. In 13 PE with ED, ED and PE were treated simultaneously. The efficacy of ED treatments were very high, however PE treatments were effective in 5, ineffective in 4 and unknown in 4.

**【Discussion】** The efficacy of PE is rather fair, especially for PE without ED. However, only a few PE patients visit medical clinic in our area. One of the biggest problems in Japan is there are no approved medications for PE, such as dapoxetine. Many PE patients might be treated by OTC (over the counter) and/or internet.

**OS-16 Prevalence of human papillomavirus infection in external genitalia and urine of asymptomatic Japanese men**Kazufumi Nakashima<sup>1</sup> Tadaichi Kitamura<sup>2,3</sup> Kazuyoshi Shigehara<sup>1,4</sup> Hiroshi Yaegashi<sup>1</sup> Shohei Kawaguchi<sup>1,5</sup>Takao Nakashima<sup>4</sup> Masayoshi Shimamura<sup>6</sup> Yasushi Saiko<sup>7</sup> Mikio Namiki<sup>1</sup><sup>1</sup>Department of Urology, Kanazawa University Graduate School of Medical Science<sup>2</sup>Department of Urology, Asoka Hospital<sup>3</sup>Japanese Foundation for Sexual Health Medicine<sup>4</sup>Department of Urology, Ishikawa Prefectural Central Hospital<sup>5</sup>Department of Urology, Toyama Prefectural Central Hospital<sup>6</sup>Department of Urology, Nomi city Hospital<sup>7</sup>Department of Urology, Misato Kenwa Hospital

**Purpose:** We investigated the prevalence of human papillomavirus (HPV) infection in external genitalia and urine in asymptomatic Japanese men in Japan. In addition, a questionnaire survey regarding the sexual activity, and we analyzed the risk factors for genital HPV infection.

**Patients and methods:** Five-hundred and ten asymptomatic men were enrolled in this study. Rubbed swab specimens from the external genitalia and urine samples were collected from each patient, and their sediment cells were preserved in the liquid-based cytology solution. After DNA extraction,  $\beta$ -globin amplification was confirmed based on polymerase chain reaction, and HPV genotype was determined using GENOSEARCH-HPV31.

**Results:**  $\beta$ -globin was shown positive in 87.5% of external genital samples and in 93.9% of urine ones. HPV-DNA was detected in 103 (23.1%) of the external genitalia, and in 35 (7.3%) of the urine. The age-specific positive rate of the genital HPV was high in patients aged 20-50s, and 60s or more showed a decline in HPV-positive rate. On the other hand, the age-specific HPV-positive rate in urine samples was high in 40-50s. In addition, 10 or more of past sex partners or urinary HPV infection were the independent risk factors for the genital HPV infection based on the multivariable analysis.

**Conclusion:** We found that HPV infection could occur in external genitalia or urinary tract in Japanese asymptomatic men. HPV infection in men was also strongly correlated with sexual activity.

### OS-17 Virtual cavernoscopy compared with color Doppler ultrasonography: visualization of corpus cavernosal arteries

Kazuyoshi Izumi Yasuo Kawanishi  
Takamatsu Red Cross Hospital

**Objective:** To compare Virtual cavernoscopy with color Doppler ultrasonography (CDU) in the visualization of corpus cavernosal arteries.

**Patients and Methods:** Four patients with suspected arteriogenic ED underwent CDU and cavernosography using three dimensional CT. The volume analyzer Synapse Vincent was used to reconstruct a virtual cavernoscopic image from 3D-CT cavernosographic image data. Visualization of the cavernous artery (CA), the penetrating branch from the penile dorsal artery (DA), and the branch of the CA to the other side was evaluated using CDU and virtual cavernoscopy.

**Results:** In 8 corpus cavernosal lumens, CDU detected cavernous arteries in all 8 lumens, penetrating branches from the DA in 4 lumens, and branches of the CA to the other side in 4 lumens. The virtual cavernoscopy detected cavernous arteries in 8 lumens, penetrating branches from the DA in 6 lumens, and branches of the CA to the other side in 6 lumens. All arteries detected by CDU were visualized by virtual cavernoscopy. Virtual cavernoscopy was able to visualize two branches from the DA and two branch of the CA to the other side, which were undetected by CDU.

**Conclusion:** Virtual cavernoscopy and CDU were equally able to visualize corpus cavernosal arteries. Virtual cavernoscopy visualized arteries that were undetected by CDU, suggesting that it can visualize obstructed arteries and arteries without blood flow. Combined with CDU, we believe that virtual cavernoscopy can more adequately evaluate corpus cavernosal arteries.

### OS-18 Development of Shape-Locking Overtube Consisting of Vacuum Packed Particles for Colonoscope

Rodiyan, Gibran Sentanu Takuro Ishii Kazuya Kawamura Tatsuo Igarashi  
Department of Medical System Engineering, Div. Artificial System Science, Graduate School of Engineering, Chiba University

**Background:** Colon cancer is one of common disease among aged population. Though colonoscopy is a potent tool both for diagnosis and intraluminal therapy, one of the impediments of flexible colonoscopy is the formation of undesired loop that may prohibit expeditious and safe passage of the scope. We developed a shape-locking overtube device that has controllable rigidity to lock the route of inserting the endoscope advancing and withdrawing inside the colon, and tested its performance in a trainer box.

**Materials and Methods:** A flexible overtube made from silicon was prepared to cover the flexible endoscope. The overtube, 15 cm in length, was filled with granule particles and connected with suction device via small plastic tube. The pressure inside the overtube was maintained in normal air pressure before insertion. Overtube device advanced by manually pushing itself following the advancement of the endoscope. After the overtube reached at its target position, it became rigid to maintain path by applying negative pressure.

**Results:** The prototype model of shape-locking overtube system worked in extending and rigidifying action, and succeeded in avoiding loop formation of the flexible endoscope. At the same time, it was clarified that balance between required diameter of the device and rigidity are important because the rigidity of the device depends on the thickness of the granule layer.

**Conclusions:** The shape-locking overtube system prevented undesired loop to support flexible endoscopic maneuver. It also might increase the possibility of performing other kind of surgery which cannot be done under flexible endoscope. Further study is mandatory to make the device one of clinical tools in the future through determining the adequate materials that will fulfill thinness and rigidity.

## OS-19 Image Based Diagnosis for Male Voiding Dysfunction

Takuro Ishii<sup>1</sup> Kazuyoshi Nakamura<sup>2</sup> Yukio Naya<sup>3</sup> Tomonori Yamanishi<sup>4</sup> Tatsuo Igarashi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Graduate School of Engineering, Chiba University

<sup>2</sup>Graduate School of Medicine, Chiba University

<sup>3</sup>Department of Urology, Teikyo University Chiba Medical Center

<sup>4</sup>Department of Urology, Dokkyo Medical University

**Background and Objective:** Voiding dysfunction is common in aged population. The golden standard for assessing the voiding dysfunction consists of subjective scoring including I-PSS and objective measurement such as urodynamics study in the clinical practice. However, observation of deformation of the urethra or behavior of urine flow through the urethra are still challenging. In this presentation, we'll report a method to construct a urethral shape model in each patient from a cystourethroscopic video and to predict the urine flow in the urethra with computational fluid dynamics to estimate voiding dysfunction.

**Method:** The cystourethroscopic video was recorded using cystourethroscope pulled out from bladder outlet to sphincter. Two software, Endoflatter and OVE, built in Chiba University, were employed to generate an opened-panoramic image and to construct a three-dimensional urethral model from cystourethroscopic video image. Behavior of urine flow through the prostatic urethra was visualized with the fluid physical simulation. Sixty pairs of cystourethroscopic video of BPH patients before and after the administration of alpha-blocker were processed for the validation of the proposed method.

**Results:** Twenty-two video images of thirty-two were suited to process using the software. The results of urine flow simulation corresponded with the clinical parameters in the improvement of the symptoms after treatment. Visualized urine flow through the prostatic urethra indicated the critical lesion responsible for loss of fluid energy appeared as the large vortex generated around rapid expansion and reduction of the diameter of the urethra.

**Conclusion:** Processing virtual urethra from cystourethroscopic imagery and calculation of urine flow in the prostatic urethra are promising to supply method for assessing function of prostatic urethra and selecting optimal therapy in each patients with voiding dysfunction.

## OS-20 Development of Dialysate Recycling System for Peritoneal Dialysis

Ichiro Tamazawa Takuro Ishii Kazuya Kawamura Tatsuo Igarashi

Department of Medical System Engineering, Division of Artificial systems Science, Graduate school of Engineering, Chiba University

### Introduction

To date, almost 200 million of people undergo dialysis all around the world. Peritoneal dialysis requires lower cost than hemodialysis, and can be carried out at home. However, peritoneal dialysis requires delivery or storage of large amount of dialysate. We proposed a dialysate recycling system to reduce the amount of dialysate required and to save cost, energy and space for storage.

### Methods

A dialyzer column that filters substance smaller than 10,000 of molecular weight was prepared. The column was filled with 20,000 of molecular weight of poly-ethylene glycol (PEG) solution at concentration of 20%w/v. Dummy of drainage from the abdominal cavity was prepared by mixing 135 ml of EXTRANEAL® (Baxter Ltd. Tokyo, Japan) solution and 165 ml of distilled water. The dummy drainage was filtered through the dialyzer column by oncotic pressure of PEG solution. Water removal ratio was measured.

### Results

Optimal flow rate of drainage through the column was set at 10 ml/min. In this setting, approximately 30% of water removal ratios was achieved. Also oncotic pressure of the dummy drainage was recovered to 65%.

### Conclusions

Balance between oncotic pressure of EXTRANEAL® and PEG determined the efficiency of recycling of drained dialysate from the abdominal cavity. The recycling system would contribute in reducing the amount of dialysate in peritoneal dialysis.

### OS-21 Curcumin suppress the androgen signaling through Aldo-Keto Reductase 1C2 (AKR1C2) in prostate cancer

Hisamitsu Ide<sup>1</sup> Lu Yan<sup>1</sup> Kazuko Hamamoto<sup>1</sup> Masahiro Inoue<sup>1</sup> Shinichi Hisasue<sup>2</sup> Raizo Yamaguchi<sup>1</sup>  
Satoru Muto<sup>1</sup> Shigeo Horie<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Teikyo University School of Medicine

<sup>2</sup>Juntendo University, Graduate School of Medicine

Curcumin contains multiple active compounds that have potent anti-inflammatory and anticancer properties. The present study investigates the effects of curcumin in prostate cancer. Treatment of LNCaP prostate cancer cells with curcumin inhibited the cell proliferation. Genome-wide expression profiling, using oligonucleotide microarrays, revealed genes differentially expressed with curcumin treatment in prostate cancer cells. We identified one of the upregulated genes, Aldo-Keto reductase 1 C-2 (AKR1C-2) which is involved in testosterone metabolism. Quantitative PCR confirmed significant up-regulation of AKR-1C 2. Curcumin treatment upregulated the expression level of AKR1C2 in TRAMP prostate cancer model. These results suggest that curcumin natural bioactive compounds could have potent anticancer property and the regulation of both testosterone and AR pathways could exert pleiotropic effects in prevention and treatment of prostate cancer.

### OS-22 Role of Oxidative Stress in a Rat Model of Radiation-Induced Erectile Dysfunction

Masaki Kimura Koichi Nagao Toshihiro Tai Hideyuki Kobayashi Koichi Nakajima

Department of Urology, Toho University School of Medicine, Tokyo, Japan

**Introduction:** Chronic oxidative stress is one of the major factors playing an important role in radiation-induced normal tissue injury. However, the role of oxidative stress in radiation-induced erectile dysfunction (ED) has not been fully investigated. In present study, we aim to investigate role of oxidative stress after prostate-confined irradiation in a rat model of radiation-induced ED.

**Methods:** 54 young adult male rats were divided into age-matched sham radiotherapy (RT) and RT groups. Irradiated animals received prostate confined radiation in a single 20 Gy fraction. Intracavernous pressure (ICP) measurements with cavernous nerve electrical stimulation were conducted at 2, 4, and 9 weeks following RT. The protein expression of NADPH oxidase subunits (Nox4 and gp91<sup>phox</sup>), markers of oxidative stress, such as 8-OHdG and 4HNE, and inflammatory response including iNOS, ED-1, and NT, and Nrf2 were evaluated in irradiated prostate tissue and corpora cavernosa (CC). In addition, we investigated the relationships between results of ICP/ mean arterial pressure (MAP) ratios and expression level of oxidative stress markers.

**Results:** In the RT group, hemodynamic functional studies demonstrated a significant time-dependent decrease in ICP. Protein expression of Nox4, gp91<sup>phox</sup>, 8-OHdG, and 4HNE were increased in the prostate and CC after RT. Similarly, expressions of inflammatory markers were significantly increased in the both tissues. There was a trend for increased Nrf2 after 4 weeks in CC. ICP/MAP ratio negatively correlated with higher expression level of oxidative markers.

**Conclusions:** Current data show time-dependent physiological EF impairment occurs following prostate-confined stereotactic RT with extremely low toxicity. NADPH oxidase activation and chronic oxidative stress were observed in irradiated prostate tissue and CC, which correlated with lower ICP/MAP ratio. Persistent inflammatory responses were also found in both tissues after RT. These findings suggest that oxidative stress plays a crucial role in the development of radiation-induced ED.

**OS-23 Change of bone marrow density in advanced prostate cancer patients receiving LHRH agonist**Masahiro Katsui<sup>1</sup> Ken Marumo<sup>2</sup> Toru Furuuchi<sup>2</sup> Jun Hagiuda<sup>2</sup> Hiromichi Ishikawa<sup>2</sup><sup>1</sup>Department of Urology, Keiyu Hospital, Yokohama, Japan<sup>2</sup>Department of Urology, Tokyo Dental College, Ichikawa General Hospital, Chiba, Japan

**【Purpose】** Administering LHRH agonist to advanced prostate cancer patients is a standard therapy, but the decline in serum testosterone induces osteoporosis, and it increases the risk of fracture and deteriorate ADL of the patients. We have studied factors affecting their bone marrow density (BMD).

**【Materials and Methods】** Two hundreds and five patients with prostate cancer receiving LHRH agonist, who were primarily checked up BMD from January 2003 to August 2011, was enrolled. Average age was 73.6 years old (60-93). BMD was determined by dual-energy x-ray absorptiometry.

**【Result】** Age and period of receiving LHRH agonist were correlated with BMD negatively. Body mass index (BMI) and serum albumin were correlated with BMD positively. Additional administration of anti-androgen agent did decrease BMD significantly ( $p=0.23$ ). BMD of patients, who did not receive risedronate sodium significantly decreased ( $p=0.0017$ ) compared with those patients treated with risedronate sodium. Additional administration of Vitamin D to risedronate sodium did not induce significant differences in BMD ( $p=0.34$ ), but showed a tendency to increase BMD.

**【Conclusion】** We concluded that evaluation of BMD was essential to know the bone condition in advanced prostate cancer patients receiving LHRH agonist. It was also suggested that risedronate sodium prevent decline in BMD.

**OS-24 The prevalence of osteoporosis in men 50 years or older among urological outpatients**Takahiro Maeda<sup>1,2</sup> Eiji Kikuchi<sup>1</sup> Kazuhiro Matsumoto<sup>2</sup> Nozomi Hayakawa<sup>2</sup> Hirohiko Nagata<sup>2</sup>Akira Miyajima<sup>1</sup> Ken Nakagawa<sup>1</sup> So Nakamura<sup>2</sup> Mototsugu Oya<sup>1</sup><sup>1</sup>Keio University School of Medicine, Department of urology<sup>2</sup>Tokyo Saiseikai Central Hospital, Department of urology**【Purpose】**

The aim of the present study was to investigate the prevalence of osteoporosis in men 50 years or older among urological outpatients.

**【Methods】**

We evaluated 166 Japanese patients with 50 years or older who were not treated for osteoporosis. Serum calcium, testosterone, alkaline phosphatase (ALP), bone alkaline phosphatase (BAP), and tartrate-resistant acid phosphatase-5b (TRACP-5b) were examined and the distal end of the radius bone mineral density (BMD) was determined by dual-energy x-ray absorptiometry. We defined the BMD<80% of the young adult mean(YAM) as the suspicious cases of osteoporosis and we investigated the associated factors with the incidence of osteoporosis.

**【Results】**

The mean age and BMI were 72.6 and 23.5kg/m<sup>2</sup>, respectively. In overall, the prevalence of osteoporosis was 28.3% (N=47). Of twenty-two patients with androgen-deprivation therapy (ADT) for prostate cancer, 12 patients (54.5%) were osteoporosis. The prevalence of osteoporosis was significantly higher in men with higher age, lower BMI, higher level of serum ALP, BAP, TRACP-5b, and lower level of serum testosterone. The logistic-regression analysis demonstrated that patients age $\geq 70$  (OR, 2.8), BMI level<18 (OR, 16.1), and lower serum testosterone level (OR, 2.2) were significant predictors of osteoporosis.

**【Conclusion】**

The suspected osteoporosis case (<YAM80%) was 28% of all patients. The prevalence of osteoporosis was higher in patients with ADT for prostate cancer. It was suggested that there were some male patients with potential osteoporosis that was not diagnosed precisely and we should examine the measurement of BMD and the bone metabolism markers especially in men with high age and low BMI.



OS-25 A case of prostate cancer in a young adult

Masato Shirai<sup>1</sup> Kazutaka Fukuda<sup>1</sup> Akimasa Kure<sup>1</sup> Shigeto Yanada<sup>1</sup> Takahiro Arai<sup>1</sup> Taiki Mizuno<sup>1</sup>  
Keiji Nagao<sup>1</sup> Shin-ichi Hisasue<sup>2</sup> Shigeo Horie<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Juntendo University Urayasu Hospital

<sup>2</sup>Juntendo University Hospital

We report a case of prostate cancer in a 33-year-old male. The patient initially visited Orthopedics in our hospital with a chief complaint of abscess formation of right thigh. Computed tomography showed abscess formation between prostate and right thigh. He had placed the urethral stent (Urolume™) at 17-year-old, because of neurogenic bladder in another institution. But, he had complained total incontinence. Therefore, his urethral stent had been incompletely removed by transurethral operation at 24-year-old. He had also received cystostomy as a urinary diversion. Thereafter, he had sometimes suffered from fever of unknown origin. We diagnosed the prostate as a primary focus of infection. He received prostatectomy and urethrectomy. A surgical specimen of the prostate revealed adenocarcinoma (Gleason 3+3=6) and abscess. He is followed closely without therapy. Now, computed tomography shows no metastasis and no abscess. Serum level of PSA was not performed before operation. Latest PSA is 0.003ng/ml. This is a 12 th. case of prostate cancer below 35-year-old in Japan.

## Podium 6 Testosterone/Antiaging

### OS-26 What are the priorities in men's health in Asia? Stakeholders' consensus from a Delphi survey

Tan HM<sup>1,3</sup> Ng CJ<sup>1</sup> Ho CCK<sup>2</sup> Teo CH<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Malaya

<sup>2</sup>National University of Malaysia

<sup>3</sup>Sime Darby Medical Centre

#### Background:

The Asian Men's Health Report (AMHR) has confirmed that Asian men have shorter life expectancy and poorer health compared to women across most diseases and countries. The scope of men's health is wide. In order to move the men's health agenda forward, there is a need to prioritise and focus on issues that are important to each country in Asia. This paper reported the top five important men's health issues based on the Asian stakeholders' consensus.

#### Methods:

An online Delphi survey was conducted in 2012-2013. Men's health stakeholders, including policy makers, clinicians, researchers and consumers, were recruited through men's health conferences, personal contacts and recommendations from international men's health organizations. The participants were presented with the data on 14 men's health issues from the AMHR, including sex ratio, life expectancy, lifestyle, HIV, non-communicable diseases, cancers, erectile dysfunction, suicide and also road traffic accidents. The stakeholders were asked to rank the five most important issues in their country.

#### Results:

Ninety eight stakeholders from 25 Asian countries participated in the study. The participants were mainly men (88.8%) with 14.08 ±8.66 years of experience. The self-reported roles were: clinicians (61.2%), policy makers (21.4%), researchers (10.2%) and consumers (7.2%). The most commonly cited top five men's health issues were: diabetes (70.4%), hypertension (68.4%), smoking (64.3%), IHD (56.1%), road traffic accidents (47.0%). The most cited top priority (ranked number 1) were: road traffic accidents (14.3%), hypertension (13.3%), IHD (13.3%), smoking (12.2%), diabetes (9.2%), life expectancy (9.2%) and obesity (7.1%).

#### Conclusions:

This study highlighted that cardio-metabolic diseases were the priorities in men's health in Asia. Policy makers should focus on these priority areas when making decision about implementation of men's health agenda.

### OS-27 Additive effect of Tadospirone, a 5-HT1A partial agonist on anxiety, altered mood and lack of libido of Testosterone-supplemented LOH syndrome patients

Michio Ishibashi<sup>1,2,3</sup> Masanori Jyoko<sup>1</sup> Yoshinori Nakagawa<sup>2</sup> Yoshitaka Kajimoto<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Urology, Morinomiya Hospital in Omichi-kai Social Medical Corporation

<sup>2</sup>Department of Urology, Yamato-Takada Municipal Hospital

<sup>3</sup>Senrichuo Ekimae Clinic

Testosterone supplementation (TS) is the first line therapy for the LOH syndrome patients. However, the efficacy of TS among the patients who have depression of feeling, fatigue, and lack of motivation and libido is limited. And, in our TS-cases, some patient needed two years period of TS to get complete cure of hypogonadism. Tadospirone, a 5-HT1A partial agonist is used for the anxiety patients. The use of tadospirone in the LOH syndrome patients is not reported. In animal study, 8-OH-DPTA (8-hydroxy-2 (di-n-propylamino) tetralin) as 5-HT1A partial agonist, exhibited strong effect on sexual response in the case with high testosterone level (DL Rowland, Pharmacol Biochem Behav 1998; 60: 143). Among 129 LOH syndrome cases treated with TS between 01 January 2012 and 30 June 2013, we experienced 20 cases (15.5%) (median of age; 51 years old, range of 25-82) who were treated with a combination of tadospirone with TS. Before the combination therapy, the definite period of TS (median; 8 months, range of 1-35 months) were treated. The dose of tadospirone was ranging from 10mg to 30mg per day with TS at the dose of 125mg to 250mg of testosterone enanthate intramuscularly in two or three week interval. Of LOH syndrome, depression of feeling, fatigue, lack of motivation and libido, erectile dysfunction, abdominal discomfort, and respiration distress were noticed. Ten cases were satisfied and maintained with the combination therapy of TS with tadospirone, and three cases were discontinued due to lack of efficacy or adverse effect of palpitation or tinnitus of tadospirone. The remaining seven cases showed fair response. In the present experiences, the combined use of tadospirone with TS might be a choice of treatment for the LOH syndrome patients who have depression of feeling, fatigue, and lack of motivation and libido.

## OS-28 Clinical investigation about systemic effect for dutasteride administration

Hiroshi Yaegashi<sup>1,2,3</sup> Kazuyoshi Shigehara<sup>2</sup> Kazuhiro Sugimoto<sup>3</sup> Yuji Maeda<sup>1</sup> Yoshifumi Kadono<sup>1</sup>  
Hiroyuki Konaka<sup>1</sup> Atsushi Mizokami<sup>1</sup> Eitetsu Koh<sup>1</sup> Mikio Namiki<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Integrative Cancer and Urology, Kanazawa University Hospital

<sup>2</sup>Department of Urology, Ishikawa Prefectural Central Hospital

<sup>3</sup>Itaya Clinic

We prospectively investigated 95 patients who were clinically diagnosed as benign prostatic hyperplasia (BPH) and administered dutasteride between Jun 2010 and April 2011 at our hospital and affiliated hospital.

At the beginning of treatment, the patients underwent transrectal ultrasonography, measurement of body weight, waist, body mass index (BMI), body fat, muscle mass, blood laboratory examination (hemoglobin A1c, fasting blood sugar, total cholesterol, HDL cholesterol, triglyceride, PSA, total testosterone, free testosterone), urine flow rate, International Prostate Symptom Score (IPSS), and International Index of Erectile Function (IIEF) 5. It was also estimated by the same items at a period of 56 weeks after dutasteride administration.

As historical control groups, we adopted the group of 169 patients who treated with androgen replacement therapy (ART) for late-onset hypogonadism (LOH) syndrome, and the other group of 165 healthy male for control. We made a comparison the amount of change of each item between pre-treatment and dutasteride administration after 56 weeks.

As a result, dutasteride administration significantly improved total prostatic volume, IPSS, and PSA. Although no significant difference was found in blood sugar, muscle mass, and fat metabolism, a certain improvement trend was observed in dutasteride administration group. The effect like ART for LOH syndrome was not provided, however, the possibility that systemic added value with the dutasteride administration was suggested.

## OS-29 The relationships between salivary testosterone, serum sex hormones and lower urinary tract symptoms, sexual function in patients with benign prostate hyperplasia

Kazuhiko Fukumoto Keita Hirata Tomohiro Fujii Yoshimasa Jo Yoshiyuki Miyaji Atsushi Nagai  
Kawasaki medical school

**Introduction and Objective:** The objectives of this study were to investigate the relationships between salivary testosterone (Sa-T), serum sex hormones and lower urinary tract symptoms (LUTS), sexual function, general health conditions in patients with benign prostate hyperplasia (BPH).

**Materials and Methods:** This study included 54 BPH patients (median 73 years old; range 50-88 years) who were treated with alpha-blocker monotherapy in our institute. They were evaluated by International Prostate Symptom Score (IPSS), Sexual Health Inventory for Men (SHIM), and 36-item Short-Form Healthy Survey (SF-36) questionnaire. Salivary testosterone (Sa-T), serum testosterone (T), free testosterone (free T), sex hormone-binding globulin (SHBG), and bioavailable testosterone levels (BAT) were analyzed.

**Results:** The mean prostate volume was 54.2 ml (range 30.0-150.0 ml). The mean IPSS score, and SHIM score were 18.1 (range 8-31), 7.02 (range 1-24), respectively. Salivary T, serum T, free T and BAT were  $30.42 \pm 9.40$  pg/ml,  $3.99 \pm 1.26$  ng/ml,  $7.99 \pm 2.2$  pg/ml, and  $1.34 \pm 0.40$  pg/ml, respectively. Salivary T significantly correlate with age ( $r = -0.484$ ,  $p = 0.0001$ ), free T ( $r = 0.601$ ,  $p = 0.0001$ ), SHBG ( $r = -0.298$ ,  $p = 0.033$ ) and BAT ( $r = 0.672$ ,  $p = 0.0001$ ), not total T ( $r = 0.264$ ,  $p = 0.061$ ). Salivary T did not correlate with IPSS ( $r = -0.088$ ,  $p = 0.538$ ) and SHIM ( $r = 0.077$ ,  $p = 0.589$ ). Regarding SF-36, only one item (mental health) out of 8 question items significantly correlated with salivary T ( $r = -0.301$ ,  $p = 0.04$ ).

**Conclusions:** Salivary T significantly correlated with free T and BAT. Salivary T did not correlate with LUTS and sexual function. However, interestingly salivary T correlated with mental health of SF-36.

**OS-30 Significant correlation among dry mouth symptom, lower urinary tract symptom, and free testosterone level**Kazutaka Terai<sup>1</sup> Shin-ichi Hisasue<sup>1</sup> Masato Shirai<sup>1</sup> Sosuke Sugimura<sup>1</sup> Hisamitsu Ide<sup>2</sup> Shigeo Horie<sup>1</sup><sup>1</sup>Juntendo University<sup>2</sup>Teikyo University

**Purpose:** To determine the relationship among dry mouth, lower urinary tract symptoms (LUTS), and free testosterone level.

**Materials and Methods:** Study subjects are 325 patients who presented to outpatients clinic of Teikyo University hospital from May to June 2011. We used the simple questionnaire asking dry mouth symptom, International Prostate Symptom Score (IPSS), and Over Active Bladder Symptom Score (OABSS). We carried out multivariate analysis with Logistic regression model to assess the predictor for dry mouth symptom with the parameters of age, sex, IPSS, OABSS. We took the blood sample from 23 male patients in the morning and assessed the free testosterone level.

**Results:** We excluded the patients under medication for LUTS (anti-cholinergic agents and alpha-blockers). Finally we assessed 195 patients (158 males and 36 females) whose data were available. Median age was 61 years (range; 21-87years). Median IPSS 7.5 (range; 0-33). Median OABSS was 2 (0-13). Multivariate analysis with Logistic regression model revealed IPSS was a single predictor ( $p=0.033$ ). Free testosterone level was significantly higher in the patients without dry mouth symptom (with dry mouth;  $4.200 \pm 0.834$  pg/ml, without dry mouth;  $7.586 \pm 0.601$  pg/ml, mean  $\pm$  SEM;  $p=0.004$ ).

**Conclusions:** The current study suggested the significant correlation among dry mouth symptom, lower urinary tract symptom, and free testosterone level. Further investigation is necessary for the direct effect of testosterone on the dry mouth and LUTS.

**OS-31 Consuming Honey Every Morning As Solutions of Health and Antiaging**

Mochamad Afif Azhar Maulana Syidik Salman Muslim Pratama Muhammad Satria Bangun

Agief Julio Pratama Muhammad Zahwan Jamalludin Faisal Rahman

Bogor Agricultural University

Health is a precious thing in this life. In the modern life, many things may threatening human health. Human diet is one of the things that may threatening human health. Furthermore, poor lifestyle such as smoking may threatens the health and accelerate the aging (Morita 2007). Honey is one of food products as well as medicines that very familiar in people's lives. Since ancient times honey was believed to be the benefits of healthful foods. Honey keep the human body from various diseases and can treat the variety of diseases in humans (Al-Qur'an, An-Nahl :68-69). Honey also able to replace the role of supplements to make the body fit naturally (Bogdanov et al 2008) and inhibits the aging (Kumar, et al 2010). This study proves the effects of consuming honey every morning for the health and fitness as well as the honey proves inhibits aging to humans. The study is through the observation and literature review. This study carried out to the Indonesian people who very low consuming honey, which is about 10-15 grams/person/year (Ministry of Forestry Indonesia). Once the studies is expected to help improve the quality of public health Indonesia through the product diversification.



# 第 13 回日本 Men's Health 医学会

合同開催

8th Japan-ASEAN Conference on Men's Health and Aging

第 4 回テストステロン研究会

～爽やかな軽井沢でメンズヘルスの熱いトピックスを。～

会 期：2013 年 11 月 7 日（木）～9 日（土）

会 場：ホテルマロウド軽井沢





# 第 13 回日本 Men's Health 医学会 目 次

ご挨拶 .....	66
概要 .....	68
参加者へのご案内 .....	69
発表についてのご案内 .....	70
交通案内図 .....	72
会場案内図 .....	73
日程表 .....	74
プログラム .....	76
抄録	
特別講演 .....	78
シンポジウム .....	79
一般演題 .....	83

## 理事長挨拶

### 第13回日本 Men's Health 医学会開催を祝して

この日本 Men's Health 医学会も、古い表現かもしれませんが、2001 年：巳年に始まり、干支一回りして、二回目の巳年の開催になり（自分が巳年なのでそんな感慨をもつのもかもしれませんが）、人でいえば、思春期の最中の年と言えます。これから大きく発展すべき時期を迎えている訳で、今後の更なる活躍を心から期待している所です。

この間、日本テストステロン研究会と毎回同時開催することが決まり、さらに又、アジア諸国との国際的交流の賜物として、Japan-ASEAN Conference on Men's Health and Aging を2年に1度、日本で共催すると云う形にまで発展してきており、色々な意味で、視点が大きく広がりを持ち始め、誠に喜ばしいことと存じております。

我が国の男性医学関連の活動は、他に日本 Andrology 学会、日本性機能学会、日本泌尿器科学会、又老年医学会や日本抗加齢医学会などもあり、活動領域が一部重なりながらも、夫々の立場で協力しつつ、お互いに男性医学研究活動を活発に展開されております。

その中で、我が日本 Men's Health 医学会は、何を目標に活動しているかが、当然問題になると思っております。そこで本学会理事長と云う立場から、この際我々の医学的発想をまとめておきたいと考えております。

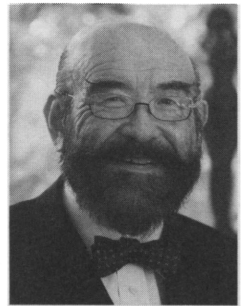
先ず1番の主要テーマは、“何故男性が女性に比して寿命が短いのか”、その原因分析と、それに対する医学的対応や予防対策・啓蒙であるという事にあると言えます。それは、この長寿化時代になった現在、社会的に強く求められている問題点である訳です。1998 年の WHO のワイマール宣言にも盛られている、男性医学の最大の問題点と言えます。

21 世紀の医学は、この長寿化時代を反映して、20 世紀の疾患治療医学から、重い疾患にも罹らず、それなりの生活を一応している加齢年代の人々の“健康医学”が重要なテーマとなって来ております。熟年年代及びそれに近づきつつある更年期年代、50～80 才の男性は、女性に比して循環器や代謝関連の疾患による死亡率がかなり高く、それが男性の女性より短命の理由となっているとされています。

そこで、その熟年年代男性の健康医学が国際的にも注目されて来た訳で、今世紀に入り Aging Male の Men's Health をテーマとする幾つかの国際的な医学会が発足し、発展し続けております。その国際の流れの中で、我々も初め、日本 Aging male 学会として発足し、現在は日本 Men's Health 医学会へと発展してきている訳です。

男性の更年期から熟年にかけての加齢による体調不全・健康障害の最大の原因は、主として成人期の男性活性力を維持していた男性ホルモンが、加齢やストレスにより低下することが、最大の要因なのです。勿論、その年代の体調障害には、運動不足や食事管理不全による健康管理問題があるにせよ、図に示したように健康管理の基本である健康管理機序を示す逆三角形基部にある“男性ホルモン”による支えが、しっかり生物としての土台に固定されていなければ、全身的な中高年男性の健康管理機序が崩れてしまう訳です。その様な理解から、我が学会は、常にテストステロン研究会を併せて開催しているのです。

そして、この“テストステロン”を中心とする、“DHEA”、“IGF-1”による身体のエンジンオイルの3点セット、基本的内分泌ベースの健康管理を行えば、かなりしっかり“中高年男性の心・身の健全さ”が保持され、一応の健康長寿が保たれることになります。男性寿命の大きな危機である50～80才の人生を健やかに過ごし得ることになります。その年代の男性群が長寿化時代を享受しつつ、成熟した豊かな経験をもとに、積極的に社会貢献できることは、21世紀で最も望ましいことではないで



しょうか？

健康医学の基本的な考えは、所謂疾患と診断される状態や病的体調不全になってはいないが、何となく元気がなく、やる気がない、早朝勃起も殆ど気付かないと云う、所謂 Subnormal (?) 的中老年男性の健康管理が、今や注目すべき問題となっているのです。

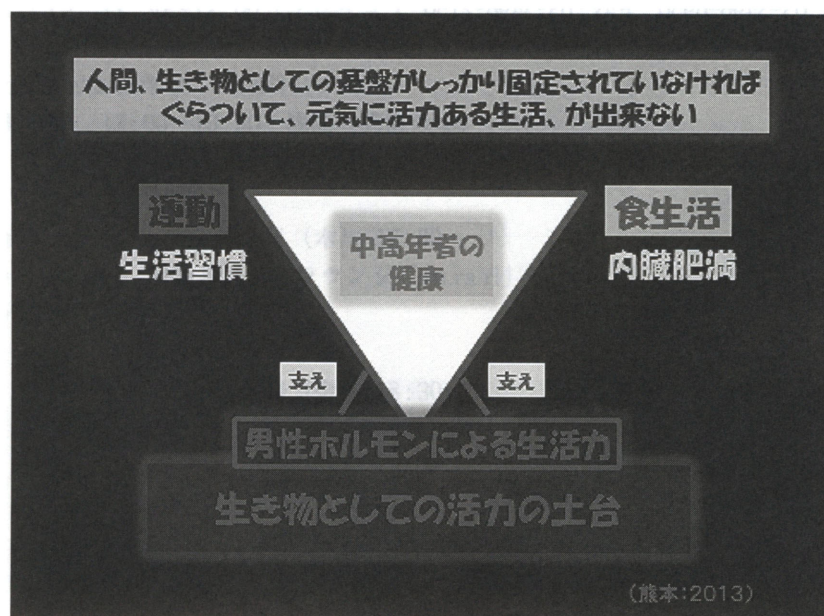
例えば、夜間レム睡眠時勃起/早朝勃起の減退・消失や全身的な動脈硬化には、その裏にテストステロン減退があり、それがさらに各種 LOH 症候群症状の発現にも発展するのです。その一連の病態生理シリーズにしっかり医学的対応して、元気がない中老年男性を心身ともに活性化すること、“Men's Health in Aging” の為に、我々男性健康医学の研究・臨床は、大きな役割を果たすことが出来ると考えています。

もう一つ、この Men's Health in Aging に対する医学は今やかなり国際的な流れとなっており、その意味で我々の学会が International society for men's Health や International society for the study of aging male、又 Japan-Asian society conference on Men's Health and aging などとの交流を積極的に展開していることは、大変意義深いものと思います。皆様と共に国際感覚のもとに Men's Health in aging 問題に取り組んで行きたいと切望している次第です。

さらに、もう1つ大きな問題点なのは、我々のメインテーマが、今迄の20世紀的な疾患医学中心とする医学研究機関の医学・医療体系の対象には含まれていなかった Subnormal group への、やや先を行くアプローチであることです。又今も20世紀的な医学思考に基づいて運営されている国民保健システムでは、この分野はあまりカバーされておられません。例えば、成人男性の人間ドック検査での男性ホルモン測定さえ、いくら必要性を強調しても、残念ながらなかなか実現しないのが現状です。

その為、この男性健康医学分野の普及が、医学界にあって今1つであることの理由でもあると感じています。今後の混合診療分野の広がりがあれば、この分野も大きく賞用されるものになると期待される所です。それにより、我が国の中老年男子の元気さ・やる気、健康感がさらに増進し、何かと話題となっている男性の弱々しさが著しく活性化することを期待しているところであります。

以上、我が学会がいろいろ問題を抱えてはありますが、前述した様に、かなり先進的な視点に立った学会であり、抗加齢医学での究極の分野でもある訳で、その研究・啓蒙が大きく羽ばたくまでには、まだまだ時間が掛かりそうですが、会員の皆様と手を携えて頑張っていきたいと願っておりますので、宜しくお願い致します。



理事長 熊本悦明

## 概 要

■会期：2013年11月7日（木）～9日（土）

8th Japan-ASEAN Conference on Men's Health and Aging

2013年11月7日（木）～8日（金）

第13回日本 Men's Health 医学会

第4回テストステロン研究会

2013年11月9日（土）

■会場：ホテルマロウド軽井沢

〒389-0102 長野県北佐久郡軽井沢町軽井沢 1178

Tel: 0267-42-8444 Fax: 0267-42-5083

■会長：8th Japan-ASEAN Conference on Men's Health and Aging/第13回日本 Men's Health 医学会

会長 丸茂 健（東京歯科大学市川総合病院 泌尿器科）

第4回テストステロン研究会

代表世話人 辻村 晃（大阪大学大学院医学系研究科器官制御外科学（泌尿器科））

■学会事務局：東京歯科大学市川総合病院 泌尿器科

〒272-8513 千葉県市川市菅野 5-11-13

Tel: 047-322-0151 Fax: 047-325-4456

■運営事務局：株式会社学会サービス

〒150-0032 渋谷区鶯谷町 7-3-101

Tel: 03-3496-6950 Fax: 03-3496-2150

E-mail: jsmh13@gakkai.co.jp

## 参加者へのご案内

### ■参加受付

参加受付は会期中、総合受付（講演会場ロビー）で行います。参加証（ネームカード）は、3日間を通して有効です。なお、会場では参加証を必ずご着用ください。

### 受付時間

11月7日（木）	8:30～
11月8日（金）	8:30～
11月9日（土）	7:30～

### 参加費

【8th Japan-ASEAN Conference on Men's Health and Aging/第13回日本 Men's Health 医学会 共通】

医師・一般 20,000 円

学生 無料

※学生（学部学生・大学院生）は受付で必ず学生証を提示ください。

【第4回テストステロン研究会のみにご参加の方】

医師・一般 3,000 円

上記、共に事前登録はいたしません。当日会場で参加費（現金のみ）をお支払いください。

### ■各種委員会

Japan-ASEAN Conference on Men's Health and Aging Council Meeting

11月8日（金） 18:00～18:30 確氷

日本 Men's Health 医学会 理事会

11月9日（土） 11:30～12:00 プレッシュ

日本 Men's Health 医学会 評議員会・総会

11月9日（土） 13:00～13:30 浅間（講演会場）

### ■ご案内

Welcome Reception 11月7日（木） 17:30～

ホテルハーヴェスト 旧軽井沢 ラウンジ「yu ra ri」

※会場の目の前の建物です。

Gala 11月8日（金） 18:30～

ホテルマロウド軽井沢 レストラン「ルミエール」



# 発表についてのご案内

## ■座長へのお願い

担当セッション開始時刻の10分前までに、会場内前方の次座長席にご着席ください。  
また、ご担当セッションの進行は時間内に終了するようご協力をお願いいたします。

## ■演者の方へ

- ①講演は、全てPCプレゼンテーションです。
- ②PCをお持ち込みの方もご自身の発表時間の遅くとも30分前までに、PCデータ受付（ホワイエ）までお越しいただき、発表データの試写をお願いいたします。その後、発表の15分前までに会場内左手前方の次演者席でお待ちください。
- ③講演中の発表データ操作はデータの持込み・PCの持込みを問わず、ご自身で演台上のマウスを用いてスライド操作をしていただきます。なお、レーザーポインタもご用意しております。

## 発表時間

- ①一般演題：10分（発表7分＋質疑応答3分） 全学会共通
- ②State-of-the-Art Lecture：30分（質疑時間含む）
- ③Plenary Lecture：15分（質疑時間含む）
- ④Symposium：15分もしくは30分（質疑時間含む）

演台の計時装置は、発表時間1分前に黄色ランプ、発表時間ちょうどに赤ランプが点灯いたします。

## ■発表データについて

- ①会場で使用するPCの仕様は以下の通りです。
  - OS：Windows 7
  - ソフト：Microsoft Office PowerPoint 2003・2007・2010
  - 画面サイズ：XGA（1024×768）
    - ※PowerPoint画面上の「スライドショー」→「解像度」で設定いただけます。
  - フォント：文字化けを防ぐため、以下のフォントを推奨いたします。
    - 〔日本語〕 MSゴシック・MSPゴシック・MS明朝・MSP明朝
    - 〔英語〕 Times New Roman・Arial・**Arial Black**・Arial Narrow・Century・Century Gothic
  - 動画ソフト：Windows Media Player 11
- ②発表の際、発表者ツールはご使用いただけません。また、DVD等の機材の用意はございません。
- ③データ受付では、まずオペレーターがデータを受け取りサーバーにコピーいたします。コピーしたデータは会場で講演前に技師が投影いたします。

## データでお持ち込みされる方へ

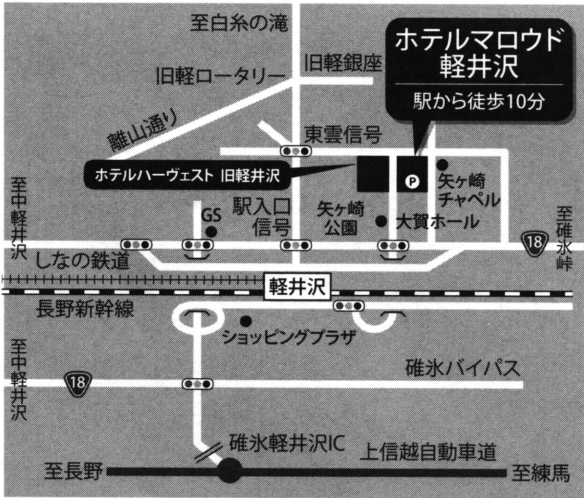
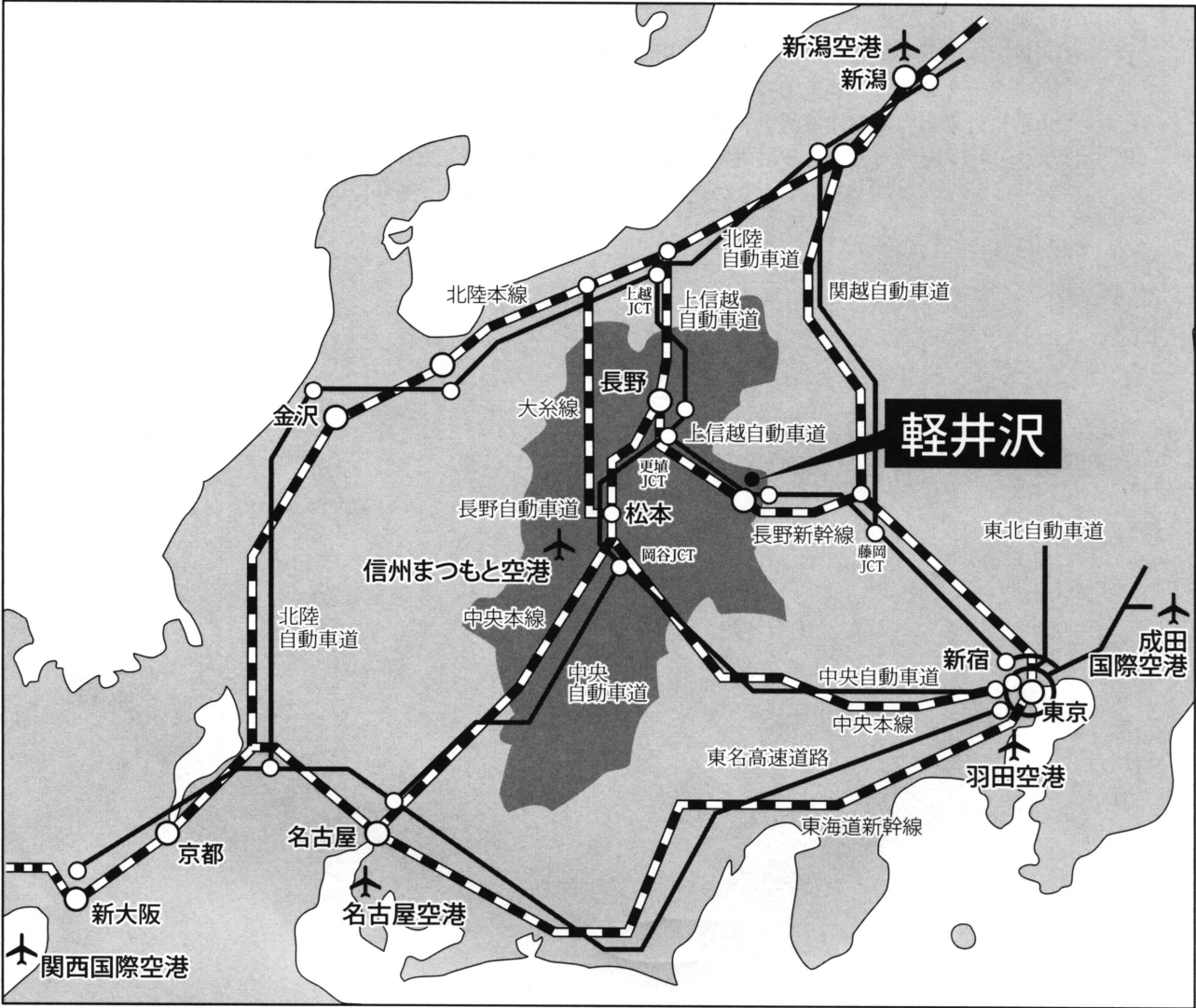
- ①発表データは、CD-RかUSBメモリにてご持参ください。
- ②メディア内はできる限りご発表データのみとしていただき、他の発表者への影響を及ぼす可能性もございますので、必ず事前にウイルスチェックをお願いいたします。
- ③Macintoshでデータ作成した場合は、Windows PCで動作確認をしてからご持参ください。なお、Macintoshでご発表希望の方はご自身のPCをご持参ください。
- ④動画再生に不安がある方も、ご自身のPCをご持参いただくことをお勧めいたします。

**パソコンをお持ち込みされる方へ**

- ①データお持込みと同様にまずはPC データ受付で受付と試写を行ってください。発表終了後はPC 技師席より直接返却します。
- ②会場では接続コネクタとして D-sub 15pin (Mini) ケーブルを用意いたします。PC によっては変換アダプターを必要とされますので各自で必ずご持参ください。
- ③事前に外部出力の動作確認をおこない、必ず電源アダプターをご持参ください。
- ④スクリーンセーバーならびに省電力等の設定は事前に解除しておいてください。
- ⑤バックアップデータとして、念のため CD-R もしくは USB メモリでデータもお持ちください。

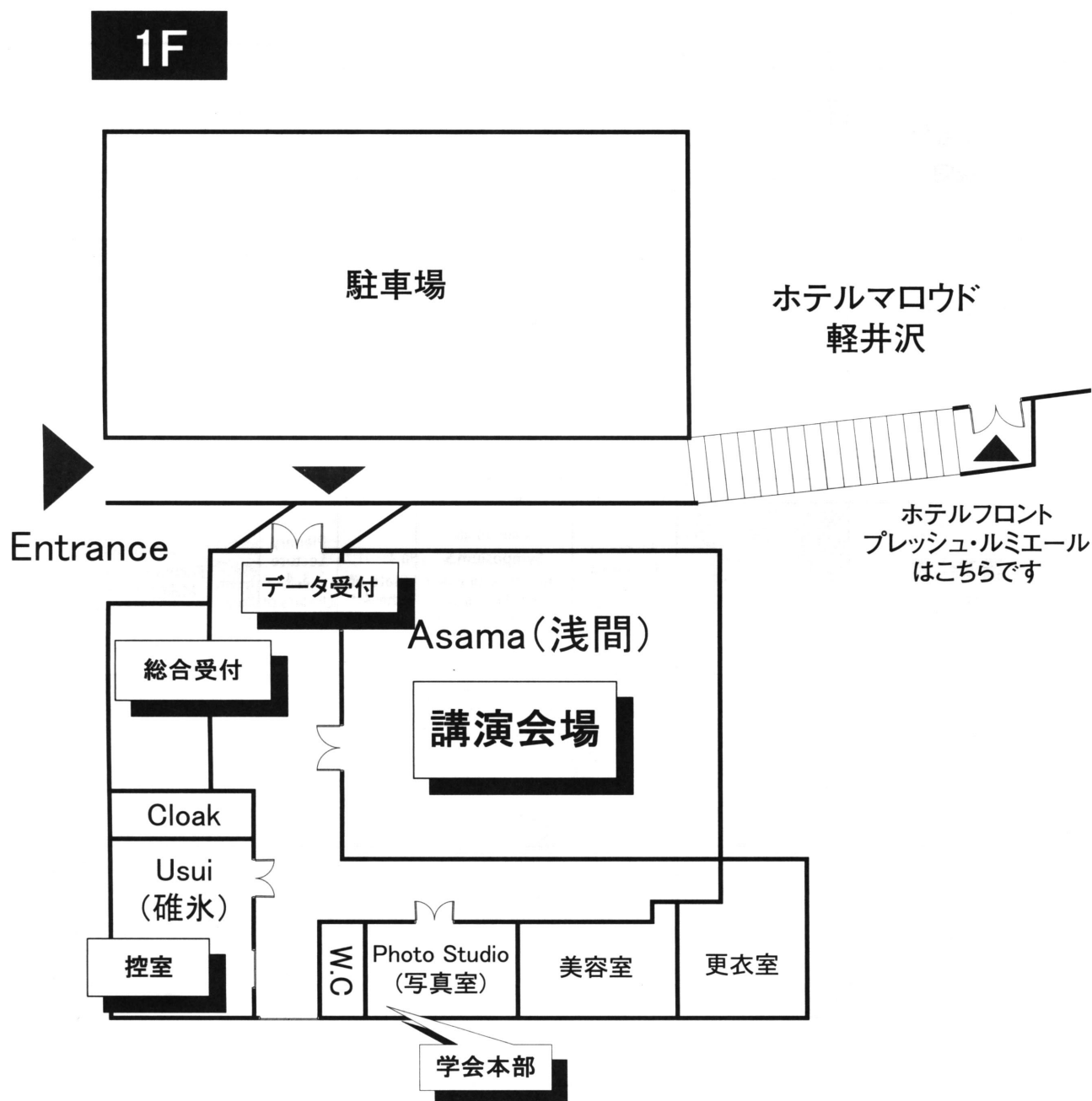


交通案内図



電車 (所要時間)	ルート [駅名]
羽田空港から (約1時間30分)	[羽田空港]⇒東京モノレール⇒[浜松町]⇒ JR山手線⇒[東京]⇒JR長野新幹線⇒[軽井沢]
成田空港から (約2時間10分)	[成田空港]⇒JR成田エクスプレス⇒ [東京]⇒JR長野新幹線⇒[軽井沢]
大阪から (約4時間30分)	[新大阪]⇒JR東海道新幹線⇒[東京]⇒ JR長野新幹線⇒[軽井沢]
バス (所要時間)	
池袋から (約3時間)	[池袋]⇒高速バス⇒[軽井沢] 問合せ Tel：03-5910-2525
新宿から (約2時間30分)	[新宿]⇒高速バス⇒[軽井沢] 問合せ Tel：050-3786-8820

## 会場案内図



日 程 表

第1日目 11月7日(木)

	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00
講演会場 浅間	8:50~9:00 Opening	9:00~9:50 Podium 1 Frontier in urology	9:50~10:50 Symposium 1 Progress in treatment of reproductive dysfunction ファイザー(株)	10:50~12:00 State-of-the-Art Lecture 1 Plenary Lecture 1, 2 Asian Men's Health: Present status and Perspective	12:00~13:00 Symposium 2 The Front Line in Androgen Research 旭化成ファーマ(株)	
Welcome Reception						

第2日目 11月8日(金)

	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00
講演会場 浅間		9:00~9:40 Podium 4 Evolution in Medical Practice	9:40~10:40 Symposium 5 The actual practice of ED medical examination in Asia バイエル薬品(株)	10:40~11:10 State-of-the-Art Lecture 2	11:10~11:40 Plenary Lecture 3, 4 Update of late onset hypogonadism	12:00~13:00 Symposium 6 Focus on Benign and Malignant Prostate Disorders グラクソ・スミスクライン(株)
委員会 碓氷						
Gala						

第3日目 11月9日(土)

	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00
講演会場 浅間	第13回日本Men's Health医学会					
	8:00~8:50 一般演題 性腺機能低下症	8:50~9:50 一般演題 性機能障害・排尿障害	9:50~10:35 シンポジウム1 LOH症候群と更年期障害を極める	10:45~11:15 特別講演 男性ホルモン悪役説を打破せよ		12:00~13:00 シンポジウム2 前立腺癌患者のメンズヘルス 武田薬品工業(株)
委員会 プレッシュ					11:30~12:00 日本Men's Health医学会 理事会	

13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00
13:00～14:00 <b>Podium 2</b> Forefront in Men's Health Science	14:00～14:50 <b>Podium 3</b> Reproduction/ Infectious disease	15:00～16:00 <b>Symposium 3</b> Progress in ED Treatment 日本新薬 (株)	16:00～17:00 <b>Symposium 4</b> Risk Factors and Prevention of Erectile Dysfunction			
					17:30～19:30 <b>Welcome Reception</b> ホテルハーヴェスト 旧軽井沢 ラウンジ 「yu ra ri」	

13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00
13:00～13:30 <b>State-of-the-Art Lecture3</b>	14:00～14:45 <b>Symposium 7</b> Current and Future Progression in Management of Genito-Urinary Disorders	15:00～16:00 <b>Symposium 8</b> Treatment of Prostate Cancer and QOL of the Patient アストラゼネカ (株)	16:00～16:50 <b>Podium 5</b> Prostate cancer update	16:50～17:50 <b>Podium 6</b> Testosterone/ Antiaging		
					18:00～18:30 <b>JACMHA Council Meeting</b>	
						18:30～ <b>Gala</b> ホテルマロウド 軽井沢 レストラン 「ルミエール」

13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00
第13回日本 Men's Health 医学会	第4回テストステロン研究会					
13:00～13:30 日本Men's Health 医学会 評議員会・総会	13:30～14:30 一般演題 テストステロンの作用と機序	14:30～15:30 一般演題 泌尿器科におけるテストステロン	15:30～17:00 シンポジウム 女性におけるAndrogen	17:00～18:00 特別講演 ステロイドホルモンと社会行動および認知機能—ヒトと霊長類研究から		

## プログラム

11月9日(土)

### 一般演題

講演会場(浅間) 8:00~8:50

#### 性腺機能低下症

座長: 鞍作克之(大阪市立大学医学部泌尿器科)

- O-1 中年男性において血中総テストステロンおよび SHBG 低値はコレステロール生合成亢進と相関する  
田邊真紀人(福岡大学医学部内分泌・糖尿病内科)
- O-2 両側停留精巣を合併したカルマン症候群の1例  
田井俊宏(東邦大学大森病院泌尿器科)
- O-3 クロミッドによる LOH 症候群の治療経験  
近藤宣幸(協立病院泌尿器科/市立川西病院泌尿器科)
- O-4 LOH 症候群の倦怠感に対してレボカルニチンが有効だった一例  
志村 哲(横浜総合病院泌尿器科)
- O-5 リハビリテーション患者に対する男性ホルモン補充療法の有用性  
百崎 良(東京慈恵会医科大学リハビリテーション医学講座)

### 一般演題

講演会場(浅間) 8:50~9:50

#### 性機能障害・排尿障害

座長: 志村 哲(横浜総合病院泌尿器科)

- O-6 Aging が性的活動、勃起機能、性的自信に及ぼす影響—日本人男性 7710 人におけるインターネット調査による横断的研究—  
木村将貴(東京大学医学部泌尿器科学教室/東邦大学大森病院リプロダクションセンター)
- O-7 血清テストステロン値とペイロニー病における陰茎の変形との関係に関する検討  
松下一仁(聖路加国際病院泌尿器科)
- O-8 ペイロニー病の陰茎湾曲度の評価: 患者と医師の計測一致度に関する検討  
松下一仁(聖路加国際病院泌尿器科)
- O-9 NOA 患者における BMI からみたテストステロンと精子回収の可能性  
日比初紀(協立総合病院泌尿器科)
- O-10 過活動膀胱を合併する前立腺肥大症患者に対するシロドシン・塩酸プロピペリン併用療法の有用性の検討  
吉井 隆(帝京大学医学部泌尿器科学講座/順天堂大学泌尿器科)
- O-11 LOH 症候群患者に対する男性ホルモン補充療法がおよぼす LUTS への効用  
岡田桂輔(神戸大学大学院医学研究科腎泌尿器科学分野)



## ■ シンポジウム 1

講演会場（浅間） 9：50～10：35

### LOH 症候群と更年期障害を極める

座長：高波真佐治（東邦大学医療センター佐倉病院泌尿器科）

#### MS1-1 これって更年期障害？—女性における更年期障害の特徴とは

高松 潔（東京歯科大学市川総合病院産婦人科）

#### MS1-2 LOH 症候群患者といかに付き合うか

天野俊康（長野赤十字病院泌尿器科）

#### MS1-3 外用剤の現状と展望

金子 浩（久光製薬株式会社医薬事業部首都圏統括部）

## ■ 特別講演

講演会場（浅間） 10：45～11：15

座長：丸茂 健（東京歯科大学市川総合病院泌尿器科）

#### MSL 男性ホルモン 悪役説を打破せよ

熊本悦明（日本臨床男性医学研究所）

## ■ シンポジウム 2

講演会場（浅間） 12：00～13：00

### 前立腺癌患者のメンズヘルス

座長：井手久満（帝京大学医学部泌尿器科学講座）

#### MS2-1 前立腺癌に対するホルモン療法のパラダイム・シフト

鈴木啓悦（東邦大学医療センター佐倉病院泌尿器科）

#### MS2-2 前立腺癌術後勃起障害に対する治療法

田井俊宏（東邦大学大森病院泌尿器科）

#### MS2-3 前立腺癌内分泌療法は LOH 症候群を引き起こすのか＝一時的内分泌併用治療症例の検討

川喜多繁誠（関西医科大学附属滝井病院腎泌尿器外科）

共催：武田薬品工業株式会社

## MSL 男性ホルモン 悪役説を打破せよ

熊本悦明

日本臨床男性医学研究所

### § はじめに

少し大上段に構えたテーマにしましたが、その趣旨を説明させて下さい。

我々の日本 Men's Health 医学会は、同時開催形式でテストステロン研究会と合同総会を持つと共に、Japan-ASEAN Conference on Men's Health and Aging と合流しつつ、中高年男性の健康医学の研究・啓蒙に努力し、活動が続けていることは、改めて説明するまでもないことです。

そしてその研究の主要テーマとしては LOH 症候群や Testosterone Deficiency Syndrome とされる男性ホルモンの加齢・ストレスなどによる減退による“心身に亘る健康障害・体調不全”の診断・治療であり、それを男性ホルモン治療を中心に、研究検討が進められていると云えます。

ところが、一般社会、殊に医学会に何故か“男性ホルモン悪役説”が根強く広がっており、我々の治療学の普及啓蒙に、それがベルリンの壁の様な存在となっていることを、日常臨床の中で、ひしひしと感じております。不可思議でなりません。

勿論男性ホルモンのみの問題ではない訳ですが、男性の加齢現象の中心である男性ホルモンの意義とそれへの正しい医学的対応の正しい理解を、しっかりと一般社会人、殊に医学界の医師方に定着させなければ、最近弱々しくなったと云われる男性の活性化はあり得ないとの思いから、この演題テーマを選んだわけです。

### & 男性ホルモンの意義

詳細は講演に譲りますが、持ち時間の関係で主として次の様な項目について意見を述べさせて戴きます。

- 1) 何故男性ホルモン補充が必要なのか
  - ・臨床的な加齢現象の主たるものは男性ホルモン低下である。
- 2) 男性ホルモン投与の分子生物学的意義
  - ・男性ホルモン低下で崩れている生体細胞内の蛋白質立体構造の修正。
- 3) 投与量と Androgen receptor の問題
  - ・男性ホルモン投与は十分な量でなければ意味がない。しかも Androgen receptor の CAG repeat を考慮した治療が必要。
- 4) 臨床的男性ホルモン低下診断としての早朝勃起・夜間睡眠時勃起のチェックと Erectiometer 検査の有用性
  - ・覚醒時と睡眠時の勃起の意義の違い。
- 5) メタボドミノの問題点
  - ・ドミノの中に男性ホルモンが抜けている。



### MS1-1 これって更年期障害?—女性における更年期障害の特徴とは

高松 潔

東京歯科大学市川総合病院産婦人科

中高年女性における不定愁訴は何でも「更年期障害では?」と言われることが多い。しかし、更年期障害という言葉が卑近なだけに、誤解も少なくはない。

女性における更年期障害とは「更年期に現れる多種多様な症状の中で、器質的な変化に起因しない症状を更年期症状と呼び、これらの症状の中で日常生活に支障を来す病態を更年期障害と定義する」とされている。つまり、簡単に言えば更年期に現れる原因不明な不定愁訴のうち、日常生活に差し障りのあるものが更年期障害である。従って、「不定愁訴＝更年期障害」ではない。更年期とは月経の永久停止である閉経の前後5年の計10年間と定義されており、閉経年齢の中央値は50.54歳、ほぼ45歳から55歳の範囲に収まることから、更年期は一般には40歳ぐらいから60歳すぎの時期といえる。実際、これ以外の年齢層における不定愁訴はストレスが隠れている場合が多い。

更年期障害の発症機序についてはエストロゲンの消退が重要な要素であることは間違いない。エストロゲンは女性の心身を護っていると言われるとおり、その受容体は生殖器以外にもほぼ全身に分布しており、閉経に伴うエストロゲンの消退は心身各所の変化を惹起させる。しかし、ホルモン因子に加えて、この時期に生じやすい対人関係や家族の問題などの社会的・環境的要因、生来の性格や生育歴などの心理的・性格的要因も複雑に絡み合って、多様な症状を発現していると考えられている。

一方、更年期障害の症状としては、のぼせ・ほてりといったいわゆる hot flash が有名であるが、この症状があれば更年期障害というような特徴的な症状はないとされている。わが国における特徴は hot flash や発汗などに比較して、易疲労感、肩こりが多いことが挙げられており、加えて、身体的な症状と同様に精神的な症状が上位に位置している。

治療法としては、薬物療法として、消退したエストロゲンを補うホルモン補充療法(HRT)、漢方療法、SSRI/SNRI を中心とした向精神薬などが、また、非薬物療法としてカウンセリング、各種心理療法などが施行されている。中でも HRT と漢方療法が頻用されており、約70～80%の有効率である。

更年期障害は、更年期女性の約50～80%が症状を訴え、少なく見積もっても約400万人もが治療対象となると考えられる重要な病態である。本シンポジウムではその特徴をまとめるとともに、いわゆる男性更年期障害との差異について考えてみたい。

### MS1-2 LOH 症候群患者といかに付き合うか

天野俊康

長野赤十字病院泌尿器科

【はじめに】生物学的に加齢による男性ホルモンの低下は誰にも起こり、女性の更年期に相当する時期が男性にも存在する。しかしながら、加齢男性性腺機能低下(Late-onset hypogonadism; LOH)症候群という病態が発症し、日常生活に支障が生じるケースにおいては、①. 加齢による男性ホルモンの減少に加え、②. 生来、生真面目、自己犠牲的、責任感が強く几帳面といった性格が多く、さらに③. 社会的には、昇進などによる職場でのプレッシャーや、逆にリストラといったストレス、家庭的にも子供たちの独立、親の介護や離別、といった環境の変化などが加わることなどが重要な要素である。実際、LOH 症候群の診療においては、このような背景を持つ患者さんが多数を占めている。今回、実臨床での患者対応について検討してみる。

【LOH 症候群の臨床】LOH 症候群は、加齢による男性ホルモンの低下により、(1)のぼせ、ほてり、手足の冷感、発汗、頭痛、耳鳴りといった身体症状、(2)イライラ、抑うつ、不眠といった精神症状、(3)性欲低下、勃起障害といった性機能関連症状、などが認められる。自覚症状は非常に強いにもかかわらず、医療機関を受診しても特に異常が指摘されず、かえって何か大きな疾患が隠れているのではないかと心配してくるケースも多い。

LOH 症候群の診断には、AMS (Aging male symptoms) スコアと、血中遊離テストステロン (FT) 値の測定にて行い、治療の原則は、FT 値を参考にて男性ホルモン補充療法を行う。また女性更年期障害によく用いられる漢方薬や、多岐にわたる LOH 症候群症状に対する対症療法も考慮していく。

しかしながら、LOH 症候群診療の第一歩は、患者さんの訴えをよく聞くことであり、それだけでかなり肩の荷が下り、楽になったと感じる方もしばしばみられる。体調不良の原因が分からないことが不安であったり、精神科や心療内科などに通院中加療中であったりすることも多く、LOH 症候群患者と付き合っていくには、十分時間をかけて対応することが必要である。LOH 症候群の際には、単に診断、治療とルーチ的な診療のみでなく、患者背景にも踏み込んでいくといったプラスアルファの配慮も必要と思われる。

【まとめ】LOH 症候群外来においては、通常の診療に加えて受診者一人ひとりのバックグラウンドにも配慮して信頼関係を構築していくことが、診療のコツと思われる。

### MS1-3 外用剤の現状と展望

金子 浩

久光製薬株式会社医薬事業部首都圏統括部

はじめに、外用剤は大きく分けて2つの製剤がある。第16改正日本薬局方によれば、外用剤は、11.7 貼付剤(11.7.1 テープ剤、11.7.2 パップ剤)に分類されている。一般的に外用剤は、パップ剤やテープ剤などの貼り薬や塗り薬をさすことが多いが、一方で、経皮吸収製剤も外用剤に位置づけられており、貼付剤とは区別されている。この経皮吸収製剤は皮膚を通じて有効成分を全身循環血流に送達させることを目的とするとされている。

外用剤の剤型としては、貼付剤や、塗布剤、坐剤、など多くの製剤が存在する。

2013年現在、Nsaidsをはじめ外用剤として多くの医薬品が開発されている。弊社久光製薬では、ケトプロフェン含有した局所に作用する鎮痛消炎剤モーラスパップ(1988年)、モーラステープ(1995年)を発売し、またインドメタシン、フェルビナクなどの外用剤も発売している。

その一方で、近年全身性の作用を期待して経皮吸収薬物送達システム(TDDS: Transdermal Drug Delivery System)に基づいた医薬品の開発がなされてきた。

1989年には、狭心症の治療剤としてニトログリセリンの経皮吸収製剤が発売され、2011年にはアルツハイマー型認知症治療薬としてリバスチグミン含有の貼付剤が発売となった。

弊社でも2000年に、女性の更年期症状の改善と、閉経後の骨粗鬆症の適応を持つエストラーナテープ(17β エストラジオール、E2 製剤)が、2011年には、がん性疼痛に適応をもつフェントステープ(1日1回貼り替え型フェンタニル貼付剤)、2012年には、非がん性慢性疼痛治療剤であるノルスパンテープ(週1回貼り替え型ブプレノルフィン貼付剤)そして本年2013年には頻尿、尿失禁、尿意切迫感を改善する過活動膀胱治療剤ネオキシテープ(1日1回貼り替え型のオキシブチニン塩酸塩貼付剤)の発売を行った。

このように、さまざまな領域で使用されてきている外用剤のメリットや一方皮膚トラブルなどの問題点、そして経皮吸収製剤のメカニズムや薬剤の特徴、薬物動態などについて、主な製品情報を通じて紹介を行って参りたい。

## シンポジウム 2 前立腺癌患者のメンズヘルス

### MS2-1 前立腺癌に対するホルモン療法のパラダイム・シフト

鈴木啓悦

東邦大学医学部泌尿器科学講座（佐倉）教授

1940 年代に Huggins 博士が、前立腺癌患者の両側精巣摘除をしてアンドロゲンを低下させると、癌による症状が緩和される事を発見し、この功績により、1966 年にノーベル医学生理学賞を受賞された。以来 70 年にわたり、前立腺癌に対するホルモン療法の基本的な概念は変わっていない。しかしながら、外科的精巣摘除術のみであったホルモン療法も、徐放性 LH-RH アゴニストやアンチアンドロゲン剤などの開発などが進み、間欠的ホルモン療法や Combined androgen blockade 療法など多様な選択肢が用意されてきた。ホルモン療法が多様化したこともあり、再燃癌の定義自体困難になってきた。このような背景の中、2008 年頃から、去勢抵抗性前立腺癌 (CRPC) という用語が広く用いられるようになってきた。さらに精巣のみならず、アンドロゲン産生臓器である副腎や前立腺組織内でのアンドロゲン抑制をターゲットとした Androgen Targeted Therapy という概念も新薬の開発によって浮上してきた。本講演では、ホルモン療法の現状と、新薬の登場により如何にその概念が変化してきたかに関して述べる。

### MS2-2 前立腺癌術後勃起障害に対する治療法

田井俊宏 永尾光一 木村将貴 西郷理恵子 小林秀行 田中祝江 中島耕一  
東邦大学大森病院泌尿器科

【目的】陰茎海綿体注射療法は Phosphodiesterase Type 5 Inhibitors (PDE5I) の発表以前より、勃起障害 (ED) の治療法の一つとして行われてきた。また、前立腺癌に対する、標準的手術療法として根治的前立腺摘除術 (RP) がある。RP 術後の勃起障害 (ED) は代表的な術後合併症の一つである。1984 年に Walsh により神経温存前立腺全摘術が紹介されてからある程度の回復が見込めるようになった。現在、ED の対策として神経温存手術や、神経移植手術、術後リハビリテーションなどが行われている。

しかしながら、皮膜外浸潤の有無や、前立腺生検の結果などによっては必ずしも神経温存が選択できる例ばかりではなく、たとえ神経温存を行えたとしても、検討結果は報告により 31% から 86% と差があり、術後に勃起機能の減弱、消失を訴える例は少なくない。今回、RRP 術後に発症した ED で、PDE5I 無効症例に対する prostaglandin E1 (PGE1) 海綿体自己注射療法について検討を行った。

【対象および方法】当センターを訪れた RRP 術後 ED 患者で、PDE5 阻害薬が無効の患者 54 名、平均年齢 65.5 歳を対象として、PGE1 20μg で陰茎海綿体注射テストを行い、Erection Hardness Score (EHS) で Grade3 および 4 を有効とした。神経温存例もしくは移植例 9 例、非温存例 30 例、不明例 15 例であった。

【結果】陰茎海綿体注射テストの結果は Erection Hardness Score (EHS) で Grade 1 または 2 が 7 例、Grade3 が 9 例、Grade 4 が 37 例、持続勃起症を呈したものが 1 例であり、有効率は 85.1% であった。また Grade3 の 5 例、Grade4 の 32 例のが ICI を選択し、選択率は 68.5% であった。

【考察】当院で集計した RP なしの患者の海綿体注射テストの 90 例での有効率は 58.9% であり、RP ありの患者に有意に有効であった。RP なしの患者は糖尿病、高血圧などの基礎疾患を持つ患者が多く、神経障害だけでなく、海綿体の血管障害が、強く考えられ、神経障害が中心の RP ありの患者に比較し、有効性が低かったことが考えられる。

これらの詳細な報告とともに術後リハビリテーションなどについて最新の知見を加え報告する。

MS2-3 前立腺癌内分泌療法は LOH 症候群を引き起こすのか＝一時的内分泌併用治療症例の検討

川喜多繁誠<sup>1</sup> 西田晃久<sup>1</sup> 吉田 崇<sup>1</sup> 林 知行<sup>1</sup> 井上貴昭<sup>1</sup> 大口尚基<sup>1</sup> 六車光英<sup>1</sup> 室田卓之<sup>1</sup>  
志賀淑子<sup>2</sup> 播磨洋子<sup>2</sup> 河 源<sup>3</sup> 谷口久哲<sup>4</sup> 木下秀文<sup>4</sup> 松田公志<sup>4</sup>

<sup>1</sup>関西医科大学附属滝井病院腎泌尿器外科

<sup>2</sup>関西医科大学附属滝井病院放射線科

<sup>3</sup>済生会野江病院泌尿器科

<sup>4</sup>関西医科大学附属枚方病院腎泌尿器外科

【目的】前立腺癌に対する内分泌治療（内分泌）は医原的な LOH 症候群を惹起し QOL の低下につながる可能性がある。しかしながら内分泌施行症例では hot flush はしばしば経験するがそれ以外の更年期症状を訴えることは比較的少ない印象がある。当院で密封小線源永久挿入治療（シード治療）を行い、一時的に併用治療として内分泌を施行した症例に関し評価を行った。

【対象と方法】2006 年からシード治療を施行した症例を対象とし、そのうち併用治療として内分泌を行い、内分泌終了後テストステロンレベル（T）が改善している症例に関して、内分泌前、内分泌後 T 抑制段階（ $T < 0.5 \text{ ng/ml}$ ）、改善時（ $T > 1 \text{ ng/ml}$ 、 $T > 2 \text{ ng/ml}$ ）でのハイネマン AMS 質問票のスコアを確認した。またシード治療の影響を確認するため、内分泌非施行症例に関して、治療前、治療後 1、3、6、9、12、18、24 か月後の AMS スコアを確認した。

【結果】対象症例数、年齢（中央値）、治療前テストステロン値（中央値）は、内分泌施行例、非施行例でそれぞれ、32 症例・64 症例、72 歳・71 歳、 $4.31 \cdot 4.53 \text{ ng/ml}$  であった。内分泌施行症例では T が抑制されることで合計・身体症状・性機能症状は悪化、T 改善とともに改善傾向を見せた。しかし精神症状は変化なかった。内分泌非施行症例との比較では内分泌非施行症例は治療経過中の優位な変化はないが内分泌症例は T が改善しても治療前までの改善が得られなかった。内分泌施行群は治療前からの変化差で 1、9、12 か月で非施行群に比べ優位に悪化を認めた。

【まとめ】男性ホルモン遮断療法は性機能症状、身体症状で LOH 症候群を引き起こしていると考えられるが、精神症状では変化は認められなかった。一時的な内分泌治療は中止により LOH 症候群の症状改善が得られるものの、我々の観察期間内では治療前の状態には戻っておらず、内分泌非施行症例と比較しても変化差があることから、さらに長期間の経過観察によるテストステロンの改善状況と症状変化の確認が必要であると考えられた。

### O-1 中高年男性において血中総テストステロンおよび SHBG 低値はコレステロール生合成亢進と相関する

田邊真紀人<sup>1</sup> 明比祐子<sup>1</sup> 野見山崇<sup>1</sup> 村上純滋<sup>2</sup> 柳瀬敏彦<sup>1</sup>

<sup>1</sup>福岡大学医学部内分泌・糖尿病内科

<sup>2</sup>飯塚病院予防医学センター

【目的・方法】内因性アンドロゲンは男性のメタボリックシンドローム (MS)・肥満およびそれを背景とした心血管疾患に対し防御的に作用することが明らかにされつつある。アンドロゲン低値と脂質異常症の関連についても基礎的または疫学的な報告が相次いでいるが詳細は不明な点も多い。また血中のコレステロールレベルは生合成と吸収のバランスにより規定され、各種血中ステロールを測定することで合成、吸収の程度を推測できるがアンドロゲンとコレステロール合成、吸収マーカーとの関連を調べた報告はない。今回我々は人間ドック男性受診者 251 名 (平均年齢  $53.9 \pm 7.4$  歳) を対象に種々のアンドロゲン指標、SHBG および AMS スコアと脂質関連マーカーとりわけコレステロール合成、吸収マーカーとの関連を検討した。コレステロール合成マーカーとしてはラソステロールを、コレステロール吸収マーカーとしてはカンペステロール、シトステロール、コレスタノールを測定した。

【結果】IDF 基準により診断した MS の有無別に比較したところ MS 有群でラソステロールが有意に高値であったが 3 種の吸収マーカーは差を認めなかった。SHBG、AMS スコアを含む各種アンドロゲン指標と脂質の関連では総テストステロンと SHBG が血中トリグリセリド、ラソステロールと有意の逆相関を示したが 3 種の吸収マーカーは相関が見られなかった。

【考察・結語】今回の対象者において、MS がある群、血中総テストステロンおよび SHBG が低下している群においてコレステロール合成が亢進していることが示唆された。過去の報告では内臓脂肪蓄積、脂肪肝、インスリン抵抗性がコレステロール合成亢進と相関するとされており今回の結果と一致した。また内因性アンドロゲン低下はリポ蛋白リパーゼ (LPL) 活性を亢進させ血中遊離脂肪酸を増やし、脂肪細胞へのトリグリセリド蓄積の亢進およびインスリン抵抗性の増大をもたらすことが報告されている。SHBG はインスリン抵抗性状態で低下することが報告されていることから、低アンドロゲン、低 SHBG、コレステロール合成亢進がインスリン抵抗性を介して関連している可能性が示唆された。

## O-2 両側停留精巣を合併したカルマン症候群の1例

田井俊宏 永尾光一 木村将貴 西郷理恵子 小林秀行 田中祝江 中島耕一  
東邦大学大森病院泌尿器科

### 【緒言】

カルマン症候群(Kallmann Syndrome)は嗅覚性器症候群とも称され、性腺機能低下症と嗅覚欠損を伴う疾患である。原因は嗅神経の発生と軸索伸長の異常により、それに伴う LH-RH 分泌神経細胞が視床下部への分布異常をきたす。そのため性発育が胎生期から進まず、性腺機能低下症と嗅覚欠損を伴う。今回当院にて両側停留精巣を合併したカルマン症候群を経験したため報告する。

### 【症例】

41 歳男性

現病歴：二次性徴の発現がないことが気になり 2012 年 7 月当院糖内分泌センター受診。以前より声が高い、喉ぼとけがない、陰毛がうすい、子どもの頃より性器の成長がないなどの二次性徴の欠落を認めていた。生殖器の成長不全精査目的に当科依頼。既往歴：特記すべきものなし

家族歴：3 歳年下の弟も同様の症状があるが、精査はしておらず詳細不明

内服歴：なし

アレルギー：なし

最終学歴：国立大学法学部

職業：裁判官

性歴：18 歳より自慰。性欲はあり、自慰は行いが射精をしたことはない。性交なし。

身体所見：身長 175cm、体重 69kg、BP 114/70、HR 76/min、女性化乳房(+)、陰茎 Tanner1、陰囊 Tanner1、陰囊内に精巣を認めず、陰毛 Tanner1

血液検査

血算・生化学検査：特記すべき所見なし

血清ホルモン検査：PRL：7.5ng/ml、GH：0.17ng/ml、ACTH：22.3pg/ml、F-T4：1.09ng/dl、TSH：3.74μU/ml、PTH-intact：61pg/ml、レニン：1.4ng/ml/hr、コルチゾール：15.9ug/ml、総テストステロン：0.23ng/ml、E2：<20pg/ml、FSH：1.4mIU/ml、LH：0.4mIU/ml

LHRH 負荷試験：視床下部性

アリナミンテスト：反応なし

頭部 CT：異常なし

腹部 CT・MRI：両側停留精巣

### 【経過】

視床下部性低ゴナドトロピン性性腺機能低下症に加え、嗅覚障害を認めカルマン症候群の診断。

2013 年 1 月よりゴナドトロピン 5000 単位週 2 回自己注射を開始。

3 ヶ月後の血液検査にて総テストステロン 2.79ng/ml と反応を認めた。Hr-FSH は 2013 年 4 月より開始している。

停留精巣についてはエコーを用いても検索が困難であり、精巣の成長を待ってから固定術を行う予定である。

この症例に対する詳細な報告に文献的考察を加え発表する。

### O-3 クロミッドによる LOH 症候群の治療経験

近藤宣幸<sup>1,2</sup> 梶尾圭介<sup>1</sup> 長井 潤<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>協立病院泌尿器科

<sup>2</sup>市立川西病院泌尿器科

患者は36歳、男性。2-3年来のめまい、嘔気、頭重感を主訴に近医泌尿器科受診。血中遊離テストステロン (FT) が5.4 pg/ml と低値であり LOH 症候群の疑いにて専門的治療目的に2012年3月8日、市立川西病院泌尿器科に紹介受診。再検した FT は7.7pg/ml。胸腹部に異常なく精巣容積は両側ともに20ml。IIEF5 は23点、AMS スコアは27点で LOH 症候群軽症型と診断。患者は既婚、挙児希望がありテストステロン補充療法が行えないため私費診療となることなどを説明の上クロミッド療法について同意を得た。2012年3月15日よりクロミッド25mg、1日1回、起床時での内服を開始。6月14日の再診時にはめまい、ほてりは軽減、FT は23.6pg/ml と上昇。しかし AMS スコアは38点に増悪した。そこでクロミッドを2週間休薬したところ軽減していた症状が再度強くなったためクロミッド内服を再開した。9月27日には AMS スコアが20点となり自覚症状も消失しクロミッド内服を終了した。同スコアは3ヵ月後も24点で患者は元気があり満足を得ている。LOH 症候群の治療法はアンドロゲンの低下に伴う症状の治療としてテストステロン補充が最も一般的であるが薬剤の有害事象や患者が生殖年齢であるなどの条件により適応できないことがあり得る。その場合に下垂体ホルモン製剤による刺激療法が考えられるが投与法が頻回の注射でありそれに伴う制限もある。本症例は若年で挙児希望もあり内因性遊離テストステロン増加を目的にしたクロミッド内服が安全かつ有効であった。今後とも患者の条件によってはクロミッド療法の LOH 症候群への応用は考慮されてもよいと思われる。

### O-4 LOH 症候群の倦怠感に対してレボカルニチンが有効だった一例

志村 哲 杉田 敦

横浜総合病院泌尿器科

下肢倦怠感の強い LOH 症候群の患者に対して、ホルモン補充療法にレボカルニチンを併用したところ症状の改善に有効だった一例について報告する。症例は72歳男性。高血圧症を内科クリニックで内服治療中に自律神経失調症のような症状があり遊離テストステロンが低値であったため紹介受診された。身体、性功能症状より発汗が主な症状であったが、遊離テストステロン値が6.2pg/ml でありホルモン補充療法を開始した。ホルモン補充により症状は改善してきたが、下肢倦怠感やこむら返りを認め、レボカルニチン300mg/日を開始した。服用開始後2週間目には下肢倦怠感やこむら返りが改善してきた。AMS スコアはホルモン補充療法前の67点から30点へ、日本語版 Brief fatigue Inventory (簡易倦怠感尺度) は平均2.7点から1.4点へ改善を認めた。

カルニチンは脂肪酸と融合して、脂肪酸をミトコンドリアの内部に輸送するのに必要であり、脂肪をエネルギーに代謝するために重要な物質である。カルニチンは食品、特に動物性食品から摂取されるほか、体内では肝臓で合成され主に筋肉に蓄積される。レボカルニチンは、透析患者の下肢つりの予防や貧血、心機能の改善にも臨床使用がされており、LOH 症候群においても特に筋力の低下を訴える場合など有効と考えられる。

## O-5 リハビリテーション患者に対する男性ホルモン補充療法の有用性

百崎 良    安保雅博    渡邊 修    角田 亘    山田尚基    持尾健二郎  
東京慈恵会医科大学リハビリテーション医学講座

背景：男性ホルモン補充療法には筋力や意欲の向上効果が報告されている。しかし、リハビリテーション(以下リハ)患者に対する男性ホルモン補充療法の報告は少ない。目的：高齢男性リハ患者に対する男性ホルモン補充療法がリハ効果を向上させるかどうか明らかにする。対象：遊離型テストステロンが $8.5\text{pg/ml}$ 未満で Aging Male Symptoms rating scale (AMS) が27点以上にて加齢男性性腺機能低下症候群と判断されたリハ患者 30 人(全例 65 歳以上の男性)が対象である。方法：男性ホルモン軟膏を 1 日 2 回下顎部に塗布(テストステロン量で $6\text{mg/日}$ )した 15 人と前立腺肥大または PSA 高値にてホルモン補充療法の適応にならなかった 15 人の 2 ヶ月間における Short Physical Performance Battery (SPPB)、AMS、体組成計による筋肉量の変化量を 2 群間比較した。結果：男性ホルモン補充療法は大きな有害事象なく完遂された。筋肉量は 2 群間に有意差はみられなかった。SPPB 変化量はホルモン補充群で平均 5.2、コントロール群で平均 2.6 でホルモン補充群の方が統計学的にも有意な向上を認め、AMS でも同様の結果が得られた。結語：男性ホルモン補充療法にはリハ効果を向上させる可能性があると考えられた。



## 一般演題 性機能障害・排尿障害

### O-6 Aging が性的活動、勃起機能、性的自信に及ぼす影響

—日本人男性 7710 人におけるインターネット調査による横断的研究—

木村将貴<sup>1,2</sup> 田井俊宏<sup>2</sup> 小林秀行<sup>2</sup> 中島耕一<sup>2</sup> 永尾光一<sup>2</sup>

<sup>1</sup>東京大学医学部泌尿器科学教室

<sup>2</sup>東邦大学大森病院リプロダクションセンター

#### 背景

近年、本邦においては他国に類を見ない急激な高齢化が問題となってきた。しかし、高齢者にまつわる性というものを詳細に研究した例は少ない。今回我々は、インターネットによる全国調査を実施し、詳細な性活動、性機能、性に対する自信のデータを得たので、加齢がこれらのパラメーターにどのような影響を与えるかを中心に検討した。

#### 対象と方法

本邦にて 2009 年 3 月から 5 月の間に、20-89 歳までで構成される男性 7710 人に対して全国的な web-based cross-sectional survey を行った。質問内容は勃起機能の評価として EHS (Erection hardness score)、飲酒喫煙などの生活因子、既往歴、自己申告における主観的健康感、性的な自信、自慰や性交渉などの性的行動の頻度、PDE5 阻害薬の使用の有無から構成した。

#### 結果

全 7710 人の平均年齢は 39.3 歳であった。Aging と勃起機能に関しては、加齢に伴い EHS スコアは減少していた。Aging と主観的健康感については、若年と高齢層に健康感の上昇を認めた。Aging と性的活動の関係はマスターベーションは年齢とともに減少傾向であったが、性交渉については大きな減少は認めなかった。全体のうち 1182 人 (15.3%) は PDE5 阻害薬の使用していた。Aging と共に性的な自信は減少する傾向を認めたが、それに反比例して PDE5 阻害薬の使用が増加しており、60 歳以上では 3 割強が使用していた。興味深いことに多変量解析で勃起機能等を調整した結果、加齢が性的自信の要因の一つとして挙げられた。

#### 結語

今回の Web 調査から、65 歳以上男性の半数以上が性的活動を保っていたことが明らかになった。また、勃起機能、性的自信は年齢とともに低下していたが、PDE5 阻害薬の使用もそれに伴って上昇していた。本母集団はインターネットの聞き取り調査のため、特に高齢者では一般集団と比較すると異なっている可能性がある。しかし一方で、対面や電話調査で生ずる羞恥心が少ないことから、実情に即しているともいえる。今後、高齢者層にもインターネットが普及することによって、加齢と性の関係がより明らかになることが期待される。

### O-7 血清テストステロン値とペイロニー病における陰茎の変形との関係に関する検討

松下一仁<sup>1</sup> Christian Nelson<sup>2</sup> John Mulhall<sup>2</sup>

<sup>1</sup>聖路加国際病院泌尿器科

<sup>2</sup>Male Sexual & Reproductive Medicine Program, Urology Service, Department of Surgery, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center

最近、ペイロニー病における陰茎の変形と血清テストステロン値の関係を検討した報告が散見される。我々はこの関係について見直した。

我々はまず、ペイロニー病と診断され、その最初の外来より 12 カ月以内に早朝の血清テストステロン値が測定された症例を同定し、チャートレビューした。

陰茎海绵体注射 (パパペリン、フェントラミン、プロスタグランジンの調剤) にて陰茎が最大限に硬くなったところで、陰茎の変形の評価を行った。勃起がみられなかった患者はこの研究より除外された。変形のうち、くぼみのみ認められた患者や彎曲が認められなかった患者も除外された。血清総テストステロン値、遊離テストステロン値と陰茎彎曲の程度について解析した。遊離テストステロンに関して、11 の異なるラボラトリー (基準範囲の異なる) からの値となったため、標準化するために z-score を用いた。

184 人がこの研究に含まれた。平均年齢は 54 歳、受診時のペイロニーの症状の平均期間は 18 カ月、25% の患者は診断時に痛みを訴えた。66% の患者は性交可能であった。平均の彎曲の程度は 34 度であった。平均の総テストステロン値は 425 ng/dL、総テストステロン値と彎曲の程度に相関関係はなかった ( $r = -0.01$ ,  $p = 0.95$ )。低総テストステロン群 ( $< 300$  ng/dL) と正常総テストステロン群では平均総テストステロン値に有意差はなかった ( $35.4 \pm 17$  度 vs  $34 \pm 20$  度,  $p = 0.70$ )。遊離テストステロンに関して彎曲の程度と z-score に相関関係は認められなかった ( $r = -0.08$ ,  $p = 0.43$ )。

この研究において、テストステロン値と、ペイロニー病における陰茎の変形の間には関係性を認めなかった。

## O-8 ペイロニー病の陰茎彎曲度の評価：患者と医師の計測一致度に関する検討

松下一仁<sup>1</sup> Doron Stember<sup>2</sup> Christian Nelson<sup>2</sup> John Mulhall<sup>2</sup><sup>1</sup>聖路加国際病院泌尿器科<sup>2</sup>Male Sexual & Reproductive Medicine Program, Urology Service, Department of Surgery, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center

背景：ペイロニー病の管理において最初に焦点をおくのは、病態は急性期か慢性期か、陰茎の変形の程度、そしてEDの有無である。その中でも陰茎の変形度、彎曲度は、それが大きいと性交渉を困難にさせ、精神面においても影響を及ぼすこともあるため、非常に重要な要素となる。さらに外科的治療が適応となる時に、彎曲の程度は手術方法の決定に必要な要素となる。外科的治療のアルゴリズムでも、そのアプローチの決定にはEDの有無と彎曲の程度が主な術前の因子であると述べられてきた。陰茎の彎曲の程度は、様々な方法で評価される。患者自身での写真撮影、患者の自己申告、あるいはクリニックにおいて診察の中での計測などである。特に米国においては、勃起を誘発する薬剤を陰茎海綿体に注射し、角度計を用いて計測するのが主流である。しかし多くの臨床医や論文が、患者自身の彎曲の評価を信頼しそのデータを取り入れている。ここでは変形の程度において、患者自身の評価と、正式に熟練した医師による評価はどの程度一致するかを調べた。

方法：ペイロニー病に関連した陰茎の変形の精査加療のために受診し、角度測定の際に陰茎海綿体注射にて80%以上の硬度の勃起が可能であった患者を調査した。患者は受診時に、ペイロニー病の評価のための質問紙票の記入をした。最初に患者自身による角度の測定が行われた。医師による評価は、Trimix (papaverine 30 mg/mL, phentolamine 1 mg/mL, prostaglandin E1 10 µg/mL) の陰茎海綿体注射後、最大の勃起が得られた状態で行われた。患者の測定した推定値は、0-9、10-19、20-29、30-39、40-49、50-59、60-69、70-79、80-89、あるいは90-99の10ポイント範囲の一つに置かれた。患者の彎曲度の測定は、それが医師の推定した10ポイント範囲より±5度以内であれば正確とみなされた。

結果：192人の患者が評価された。患者と医師の彎曲度測定値は、それぞれ平均33±17度と36±18度であった。49% (94人)の患者だけが彎曲度を正確に評価した。35%が過小評価し、16%が過大評価していた。

結語：ペイロニー病患者の半分だけが、陰茎の彎曲度を正確に評価した。このデータは、患者の自己申告の彎曲の程度は、研究や治療効果のエンドポイントに置くべきではないことを提唱した。

## O-9 NOA患者におけるBMIからみたテストステロンと精子回収の可能性

日比初紀<sup>1</sup> 大堀 賢<sup>1</sup> 浅田義正<sup>2</sup><sup>1</sup>協立総合病院泌尿器科<sup>2</sup>医療法人浅田レディースクリニック

【はじめに】メタボリックシンドロームと健康障害や男性性機能低下の関係が論じられるようになり、肥満とテストステロンや造精機能との関連が報告されている。非閉塞性無精子症患者でのbody mass index (以下BMI) からみたテストステロンと精子回収の可能性の後ろ向き調査を行った。

【対象及び方法】平成19年より平成23年当院で非閉塞性無精子症と診断し、手術を受けた189例を対象とした。BMI、ホルモン、総cholesterol、HDL-cholesterol、中性脂肪および精子の回収の有無を検討した。

【結果】BMI30以上で精子回収可能群にテストステロンおよび総cholesterolが有意に高かったが、遊離テストステロンには差がなかった。その他性ホルモン、脂質代謝と精子回収には有意な相関関係は認められなかった。

【考察】BMI値によっては精子回収可能であった症例にテストステロンが高い傾向にあったが、症例数が少なく今後更なる検討を要すると思われた。

## O-10 過活動膀胱を合併する前立腺肥大症患者に対するシロドシン・塩酸プロピペリン併用療法の有用性の検討

吉井 隆<sup>1,2</sup> 井手久満<sup>1</sup> 堀内 明<sup>1</sup> 杉浦正一郎<sup>1</sup> 古謝将之<sup>1</sup> 中島晶子<sup>1</sup> 井上正浩<sup>1</sup> 野間康央<sup>1</sup>  
北村香介<sup>1</sup> 永榮美香<sup>1</sup> 常盤紫野<sup>1</sup> 斎藤恵介<sup>1</sup> 磯谷周治<sup>1</sup> 武藤 智<sup>1</sup> 山口雷蔵<sup>1</sup> 知名俊幸<sup>2</sup>

<sup>1</sup>帝京大学医学部泌尿器科学講座

<sup>2</sup>順天堂大学泌尿器科

【目的】過活動膀胱を合併した前立腺肥大症患者に対する治療において、 $\alpha 1$  受容体遮断薬であるシロドシンの単独療法とシロドシン (S) に加え抗コリン薬である塩酸プロピペリン併用療法 (SP) の有用性、安全性を比較検討した。

【方法】50 歳以上の男性で I-PSS が 8 点以上、尿意切迫感を有する患者において、QOL index 2 点以上、OABSS「質問 3」尿意切迫感スコアが 2 点以上、かつ、OABSS が 3 点以上、最大尿流率  $< 15 \text{ ml/s}$  の患者 41 例を対象とした。

SP 群の 19 例、S 群の 22 例は無作為に割り付けられ、それぞれシロドシン 8mg/日、シロドシン 8mg/日とプロピペリン 20mg/日を 12 週間投与された。投与前、4 週、8 週、12 週後に I-PSS、QOL index、OABSS、尿流測定、残尿測定を施行し評価した。

【結果】両群の患者背景に有意な差は無かった。両群共に I-PSS トータルスコア、QOL index、OABSS は投与 4 週後から有意な改善を認めたが、群間で有意な差を認めなかった。I-PSS 蓄尿症状スコア (Q2、Q4、Q7)、排尿症状スコア (Q3、Q5、Q6) は両群で有意な改善を認めたが、群間に差はなかった。前立腺体積別に解析したところ、前立腺体積が小さい群 (平均  $23.6 \pm 6.4 \text{ mm}^3$ ) で、SP 群は S 単独群に対し I-PSS トータルスコア、OABSS の有意な改善が認められた。なお両群で重篤な副作用は認められなかった。

【結論】過活動膀胱を合併する前立腺肥大症患者に対して、シロドシン単独療法は排尿症状・蓄尿症状を有意に改善し、プロピペリン併用療法と同等の効果が認められた。一方、プロピペリン併用療法は、前立腺体積が小さい患者に対してより有用である可能性が示唆された。

## O-11 LOH 症候群患者に対する男性ホルモン補充療法がおよぼす LUTS への効用

岡田桂輔 山口耕平 福田輝雄 江夏徳寿 李 福平 松下 経 千葉公嗣 三宅秀明 藤澤正人  
神戸大学大学院医学研究科腎泌尿器科学分野

【目的】本邦では超高齢化社会をむかえ、高齢者の QOL 維持に対する関心が増しており、加齢男性性腺機能低下症候群 (LOH 症候群) の病態も一般に認識されるようになってきた。近年、テストステロンの様々な効用が明らかにされており、当科においても、LOH 症候群患者に対して積極的に男性ホルモン補充療法 (testosterone replacement therapy; TRT) を施行しており、その効果について以前より報告してきた。今回我々は、LOH 症候群患者に対する TRT が下部尿路症状 (LUTS) に対して及ぼす効用について検討した。

【対象と方法】2009 年 10 月から 2013 年 3 月までに、神戸大学病院泌尿器科男性更年期外来を受診し、LOH 症候群と診断され TRT を開始された症例のうち、少なくとも 6 ヶ月以上施行可能であり、すべてのデータが使用可能であった 55 例を対象とした。各種質問紙 (AMS、IPSS)、PSA、前立腺容積および残尿量を、TRT 施行前と施行 6 ヶ月後で比較・検討した。

【結果】年齢の中央値は 58 歳であった。TRT 施行前と施行 6 ヶ月後の AMS スコアの比較では、全ての項目で有意な改善を認めた。治療前後の IPSS (平均  $\pm$  標準偏差) の総スコアの変化は、 $10.0 \pm 9.0 \rightarrow 8.5 \pm 7.8$  ( $p = 0.0259$ ) で有意な改善を認めた。また IPSS のサブスコアについて、排尿症状 (尿線途絶、尿勢減弱、腹圧排尿の合計) のスコアの変化は、 $4.1 \pm 4.8 \rightarrow 3.9 \pm 4.8$  ( $p = 0.5531$ ) で、蓄尿症状 (昼間頻尿、尿意切迫感、夜間頻尿の合計) のスコアの変化は、 $4.5 \pm 3.7 \rightarrow 3.3 \pm 2.9$  ( $p = 0.0027$ ) で蓄尿症状の有意な改善を認めた。また、残尿感のサブスコアの変化は、 $1.3 \pm 1.7 \rightarrow 1.2 \pm 1.7$  ( $p = 0.7139$ ) で、有意な改善は認めなかった。一方、PSA 値は有意な上昇を認めた ( $0.80 \text{ ng/mL} \rightarrow 1.08 \text{ ng/mL}$ ,  $p < 0.001$ ) が、基準値範囲内の軽度の上昇であった。前立腺容積や残尿量は有意な変化を認めなかった。

【結論】LOH 症候群患者に対する TRT は有効で安全な治療法であり、様々な症状の改善が期待されるが、本研究において、LUTS の中でも特に蓄尿症状が改善される可能性が示唆された。今後、さらに症例を増やして検討を重ねていく必要があると考えられた。



# 第4回テストステロン研究会

合同開催

8th Japan-ASEAN Conference on Men's Health and Aging

第13回日本 Men's Health 医学会

会 期：2013 年 11 月 9 日（土）

会 場：ホテルマロウド軽井沢

代表世話人：辻村 晃（大阪大学大学院医学系研究科器官制御外科学  
（泌尿器科））

第 4 回テストステロン研究会  
目 次

ご挨拶 .....93

プログラム .....94

抄録

    特別講演 .....96

    シンポジウム .....97

    一般演題 .....99

## ご挨拶

この度、第4回テストステロン研究会をお世話させて頂くことになり、大変光栄に存じます。本研究会は、第8回 Japan-ASEAN Conference on Men's Health and Aging、および第13回日本 Men's Health 医学会を主催されます東京歯科大学市川総合病院 泌尿器科 教授 丸茂 健先生のご支援のもと、共同開催という形で開催させていただきました。



近年、LOH 症候群のみならず、メタボリックシンドロームとの関連性を含め、テストステロンの重要性はますます注目されています。本研究会では、基礎的、臨床的側面からテストステロンの“パワー”につき皆様と討議してみたいと考えております。特に最近、女性においてもテストステロンの重要性が指摘されるようになりました。そこで、本研究会では、「女性における Androgen」と題したシンポジウムを企画し、老年内科、産婦人科、泌尿器科の立場から、それぞれご専門の先生方に最新のデータをご発表頂く予定です。特別講演は、早稲田大学国際学術院生物人類学教授 内田 亮子先生に生物人類学の分野におけるテストステロンの重要性につきご講演頂く予定です。

半日ではありますが、テストステロンについてじっくり考えてみる機会になれば幸いです。最後に、多数の一般演題を頂きましたこと、改めてお礼申し上げます。

第4回テストステロン研究会

代表世話人

大阪大学大学院医学系研究科器官制御外科学（泌尿器科）

辻村 晃

## プログラム

11月9日(土)

### 一般演題

講演会場(浅間) 13:30~14:30

#### テストステロンの作用と機序

座長: 柳瀬敏彦(福岡大学医学部内分泌・糖尿病内科)

- OR-1 テストステロン長期投与とインスリン抵抗性の関連—メタボリックシンドローム男性における検討—  
上芝 元(東邦大学医学部内科学)
- OR-2 <理由なき反抗>とテストステロン  
高橋征仁(山口大学人文学部社会学講座)
- OR-3 男性ホルモンとY染色体遺伝子CDYによる雄性特異的ヒストンアセチル化修飾制御  
松本高広(徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部動物資源研究部門)
- OR-4 心血管ストレス制御におけるアンドロゲン受容体機能の性差  
栗飯原賢一(徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部生体情報内科学)
- OR-5 アンドロゲンによる形態的性差を生み出す分子メカニズムの解明—マウス外生殖器発生をモデルとして—  
鈴木堅太郎(和歌山県立医科大学先端医学研究所遺伝子制御学研究部)
- OR-6 間葉系幹細胞からのステロイド産生細胞再生と副腎不全モデルにおける移植研究の試み  
柳瀬敏彦(福岡大学医学部内分泌・糖尿病内科)

### 一般演題

講演会場(浅間) 14:30~15:30

#### 泌尿器科におけるテストステロン

座長: 井手久満(帝京大学医学部泌尿器科学講座)

- OR-7 高齢雄ラットのテストステロン投与による脂肪サイズの変化  
久末伸一(順天堂大学医学部泌尿器外科)
- OR-8 男性不妊症におけるQOLの評価とテストステロンとの関連性について  
小宮 顕(富山大学大学院医学薬学研究部腎泌尿器科学)
- OR-9 健康中高年男性における生活習慣因子とテストステロンとの関連性  
辻村 晃(大阪大学大学院医学系研究科器官制御外科学(泌尿器科))
- OR-10 2型糖尿病を呈するLOH症候群患者に対するテストステロン補充療法の全身効果  
重原一慶(石川県立中央病院泌尿器科/金沢大学医薬保健研究域医学系泌尿器科)
- OR-11 日本人テストステロン値をFramingham Heart study(米国)と比較する  
田谷正樹(福井済生会病院)
- OR-12 前立腺癌におけるテストステロンと色素上皮由来因子(pigment epithelium-derived factor: PEDF)  
井手久満(帝京大学泌尿器科)



女性における Androgen

座長：熊本悦明（日本臨床男性医学研究所）

高松 潔（東京歯科大学市川総合病院産婦人科）

TS-1 早発卵巢不全に対する Androgen 治療

石塚文平（聖マリアンナ医科大学高度生殖医療技術開発講座）

TS-2 中高年女子体調不全に対する Androgen 治療

野末源一（専門学校日本医科学大学校）

TS-3 女性の情緒・行動に及ぼす Androgen の作用

久末伸一（順天堂大学大学院医学部泌尿器外科）

TS-4 性ホルモンによる血管・脳機能に対する保護機能の性差

秋下雅弘（東京大学大学院医学系研究科加齢医学）

■ 特別講演

座長：辻村 晃（大阪大学大学院医学系研究科器官制御外科学（泌尿器科））

TSL ステロイドホルモンと社会行動および認知機能—ヒトと霊長類研究から

内田亮子（早稲田大学国際教養学部）

### TSL ステロイドホルモンと社会行動および認知機能—ヒトと霊長類研究から

内田亮子

早稲田大学国際教養学部

従来、ステロイドホルモンは原則として分析には血液採取が必要であり、生殖、代謝や加齢などに関わる身体の重要な生理学的指標として主に医療分野で研究されてきた。一方、遊離ステロイドホルモンは唾液や尿なども試料となり、その場合、被験体への負担が軽く研究デザインによって頻繁に採取でき、さらに試料の保存および運搬も比較的容易である。分析方法が一般的になったことで、遊離ステロイドホルモン値は野外調査や行動・認知実験の基礎データとして採用されるようになり、内分泌行動学・人類学・霊長類学などの領域では研究の可能性が格段と広がった。

特にテストステロンは、攻撃性や順位との関係から、領地防衛、競争的動機、配偶行動/配偶者選択、子育て行動とその期待、不安やストレス、空間認知、依存性の脳神経的機序まで社会行動や認知神経機能について多様な研究が行われてきた。このような研究手法と成果は、経済および政治行動研究などの社会科学分野でも注目されている。

ステロイドホルモン分析が行動や認知機能の至近因の一端を探る有効で魅力的な手段となった一方で、研究の進展に伴い、それぞれのホルモンの変異の複雑性がより明らかになってきている。単一ホルモン値の変動と行動や認知機能変数との「関係性」を単純に因果関係と解釈するのは危険であり、さらに進化および適応の究極因の議論にまで繋げるには十分な注意が必要である。近年、テストステロンについてはコルチゾールなど他の内分泌指標との相互関係、その関係性の種間、集団間、個体間変異の分析、さらに社会・文化的可変性やその意義の検討が重要と考えられている。

本講演では、ヒト、旧世界猿と大型類人猿を対象とした、主にテストステロンおよびコルチゾールと社会行動および認知機能との関係についてこれまでの研究成果を概観する。また、遺伝子操作を含む動物実験研究から得られる社会行動やその発達の詳細なメカニズムについての知見（各ステロイドホルモンの受容体ごとに異なる機能、それぞれの脳神経系内の局所的な役割など）をふまえ、ヒトのステロイドホルモン研究の課題についても考察する。

### TS-1 早発卵巣不全に対する Androgen 治療

石塚文平

聖マリアンナ医科大学高度生殖医療技術開発講座特任教授

早発卵巣不全 (primary ovarian insufficiency : POI) は 40 歳未満に閉経することをいい、教科書的には 40 歳未満で無月経を呈し、血中 FSH 値が 40mIU/ml を上回る症例と定義されている。発症頻度は Coulam ら (1992) によれば、全女性の 1% と言われているが、これが世界唯一の前方視的統計で、民族的、地域的、時代的差異が存在するか否かは、今後検討されなければならない。

POI の病因は、原卵胞数が正常より減少し、毎周期発育開始する卵胞数が減少するため、エストロゲンを分泌する発育卵胞数が十分得られないことにある。そのため低エストロゲンならびに無月経となる。POI 症例はエストロゲン欠乏に基づく健康上の問題を抱えると同時に不妊であり、生殖機能を失ったというストレス、劣等感に悩まされる。

我々はこれまで、おもに不妊症治療を目的とした POI 症例を治療してきた。そのうち 425 例の分析によると、62 例 (15%) は何らかの染色体異常を有していた。178 例 (48%) は何らかの自己抗体を有していた。これらの症例の平均総テストステロン値は  $0.2 \pm 0.08 \text{ ng/dl}$  であった。すなわち、POI の最も明確な病因は染色体異常であり、自己免疫の関与が強く示唆されるが、多くは原因不明である。また、その他に 75 例の医原性 POI 症例 (卵巣手術後、癌治療後) が見られた。

我々はこれまで不可能と言われた POI 症例に対する不妊治療を試みてきたが、その基本はエストロゲン、プロゲステロン投与による Kaufmann 療法を用いて FSH 値をコントロールすることである。FSH 値を一定期間、一定の範囲に抑制した後、recFSH を用いて排卵誘発を行い、卵胞が 15mm 径以上に発育した時点で採卵 - 体外受精を施行している。これに加え、2 年前より POI 不妊治療の一環としてテストステロン 15mg/day を経皮投与している。

この方法を用いた生殖補助医療の成績をテストステロン経皮投与開始以前の 2010 年と開始後の 2012 年で比較すると、2010 年には排卵誘発施行 243 症例、388 周期中、採卵に至った症例は 47 症例 (19.3%)、71 周期 (18.2%) であったが、2012 年には 304 症例、456 周期中、95 症例 (31%)、156 周期 (34%) と有意に上昇していた。

これまで、女性における高アンドロゲン環境は多嚢胞性卵巣症候群との関係など、卵胞の正常な発育を阻害すると考えられていたが、近年では経皮テストステロン投与が排卵誘発困難な症例 (poor responder) に有効であるという meta-analysis の結果が発表され (Gonzalez-Comadran, 2012)、動物実験においても早期の卵胞発育に androgen が促進的に働いていることが示唆されている。また、アンドロゲンレセプターを不活性化した精巢性女性化症モデルマウス (testicular feminization mouse : Tfm) が POI となるという報告もある (Lyon, 1980)。

我々の POI 症例ではアンドロゲン濃度は低下しており、Hads (hospital anxiety depression scale) を用いた不安、うつ傾向が強いことから、不妊治療、心理面のサポートの両面よりアンドロゲンのさらに高用量の補充を計画している。

### TS-2 中高年女子体調不全に対する Androgen 治療

野末源一

専門学校日本医科大学学校

Aging に関心のある産婦人科医にとっては、女性がテストステロンを不足させたまま生きるとは大きな問題であると思います。この状態では性的欲求や空想、などを経験できません。テストステロンが全然ない女性の性は土台のない家と同じです。健康的な性機能のイメージを積み重ねようと思っても十分なテストステロンという土台がなければ機能しません。

ある研究者が雄のカナリアだけがさえずることに興味を抱き雌にテストステロンを投与したところ、急にさえずりはじめたという文献がある。このように精神面を含む人の性行動にとってもテストステロンは大きな影響を与えます。

＜すばらしい更年期 - 性とテストステロン 星和書店＞を執筆したスーザン ラコー医師 (女性) はその序文のなかでテストステロンをはじめから拒否する医師は、ちょうど＜地球は平らだ＞と信じ航海を続けると地球のへりから落ちると考えていた船乗りのようなものだと言っています。

思春期のころ陰毛やわき毛が生えるのを促進するのはテストステロンです。陰部とわきの下の皮膚にはテストステロンの受容体がありこれがテストステロンに反応して発毛するように遺伝的にプログラムされているからです。

テストステロンを含むいわゆる男性ホルモンは体の中でタンパク同化作用といわれる機能を持ち、取り込んだ栄養素を体の発育と維持を行っています。逆に十分なテストステロンがない場合は＜異化作用がすすんだ状態＞になりがちで成長の下降線をかんじやすくなります。

### TS-3 女性の情緒・行動に及ぼす Androgen の作用

久末伸一 堀江重郎

順天堂大学大学院医学部泌尿器外科

中枢におけるホルモン環境は全ての種において情緒・行動に大きな影響を及ぼす。Androgen(テストステロン)はバソプレッシンとともに覚醒性や行動力を亢進する。実際、テストステロン (T) とバソプレッシン (AVP) は攻撃性や優位性、性の対象や金銭の獲得を問わず、欲する目標があれば、報酬探究心を介して恐怖心を減弱し、モチベーションを惹起する。

また、その逆で Estrogen (エストラジオール：E) はオキシトシン (OT) と共に活発な行動を必要としない安全な環境下で機能し、平穏な行動と他個体の保護、特に乳幼児の保護を促進することが知られている。OT は時にバソプレッシンと同様、恐怖心を減弱するが、それは社会的な親密性が増大した結果としてのものとなる。このように T/AVP と E/OT は正反対の行動を制御していると言える。

Honk らは 16 名の若い女性における RMET (目の表情から心を読み取る試験) においてテストステロンは感情移入認識を妨げることを明らかにした。しかも、この傾向は周産期の Androgen 暴露のマーカーである 2D:4D (第2手指/第4手指比) が低いほど顕著であることを示した(PNAS 2010)。これら T の働きは AVP と協調して扁桃体で働いていることが知られている。T が女性の情動や行動に大きな影響を与えていることがわかってきた。しかし、これらが男性にも全て当てはまることなのかに未だに疑問が残るところではある。今後、両方の性において T/AVP、E/OT の関連を検討していくことが重要と考えられる。

### TS-4 性ホルモンによる血管・脳機能に対する保護機能の性差

秋下雅弘

東京大学大学院医学系研究科加齢医学

最近の研究成果により、エストロゲン、アンドロゲンともに血管および神経に対して生理的保護作用を有し、その欠乏・減少が血管疾患、神経疾患の発症・進展に関与することがわかってきた。一方で、血管疾患にも神経疾患にも明確な性差が存在し、動脈硬化性疾患は男性に多く、アルツハイマー病は女性の方に多いことが疫学研究で明らかにされている。では、このような性差はなぜ生じ、それは性ホルモンにより部分的にでも説明できるのであろうか？

血管・脳機能に対して明らかな作用を有する性ホルモンとしてエストロゲン、テストステロン、dehydroepiandrosterone (DHEA) が存在するが、これらの血中濃度にはもちろん性差があり、ライフステージによる変化がある。若年期には、月経周期にもよるがエストロゲンは女性で高く、テストステロンと DHEA は男性で高い。しかし、閉経後女性では卵巣のエストロゲン分泌がほとんどなくなるため、エストロゲンも男性の方が高くなる。

では、ホルモン濃度だけで作用が規定されるかというところでもない。脳では、局所の性ホルモン産生系がシナプス形成に重要な役割を果たすとされる。ホルモン受容体の発現にも性差や病態による変化があり、細胞内シグナルや転写制御に至るプロセスも組織、病態により様々と想定され、結局はそれらの“net effect”として複雑に機能調節がなされていると考えなければならない。

シンポジウムでは、1) 性ホルモンには血管・脳機能に対してそれぞれの生理作用があり、2) 男女のホルモンレベルやライフステージに応じて各ホルモンの意義も変化するだろう、という仮説に基づき、血管・脳機能と性ホルモンとの関係について議論したい。

## 一般演題 テストステロンの作用と機序

### OR-1 テストステロン長期投与とインスリン抵抗性の関連—メタボリックシンドローム男性における検討—

上芝 元  
東邦大学医学部内科学

【目的】メタボリックシンドロームは、根底にインスリン抵抗性の関与が強いと考えられる。男性ホルモンであるテストステロンの低値とインスリン抵抗性、2型糖尿病の発症及びメタボリックシンドロームとの関連を示す報告もある。今回、遊離テストステロン低値を示したメタボリックシンドローム男性症例において、テストステロン製剤長期投与を行い、インスリン抵抗性の変動を検討した。

【方法】遊離テストステロン低値を示したメタボリックシンドローム男性5例（平均年齢50.2歳）を対象として、インフォームドコンセントを行い、テストステロン製剤（エンアルモンデポー筋注250mg2週毎）長期投与を行った。テストステロン製剤投与前及び後3～6カ月、後10～12カ月にBMI、ウエスト周囲径（WC）、空腹時血糖（FPG）、空腹時血中インスリン値（F-IRI）、HbA1c、インスリン抵抗性指数（HOMA-R）、総コレステロール（TCHO）、中性脂肪（TG）、HDL-C、LDL-C、遊離テストステロン（FT）、LH、FSHを測定し、その変動を比較検討した。

【結果】投与前はBMI $30.5 \pm 5.0$ 、WC $97 \pm 7$ cm、FPG $112 \pm 6$ mg/dl、F-IRI $25.1 \pm 8.5$ μIU/ml、HOMA-R $7.0 \pm 2.7$ 、HbA1c $5.8 \pm 0.3\%$ 、TCHO $227 \pm 31$ mg/dl、TG $185 \pm 64$ mg/dl、HDL-C $43 \pm 9$ mg/dl、LDL-C $149 \pm 37$ mg/dl、FT $5.9 \pm 1.0$ pg/ml、LH $1.7 \pm 0.6$ IU/ml、FSH $3.7 \pm 0.7$ IU/ml LHであった。投与後3～6カ月でF-IRI $12.9 \pm 3.6$ μIU/ml、HOMA-R $3.3 \pm 1.1$ 、TCHO $199 \pm 29$ mg/dl、LDL-C $120 \pm 31$ mg/dlで、それぞれ有意に低下した。FTは $8.5 \pm 0.6$ pg/mlで有意に上昇した。その他の項目は有意な変動はなかった。投与後10～12カ月ではF-IRI、HOMA-R、TCHO、LDL-C、FTのレベルは、投与後3～6カ月と同程度に維持されていた。

【結論】遊離テストステロン低値を示すメタボリックシンドローム男性におけるテストステロン長期投与は、インスリン抵抗性を改善し、それを同じレベルで維持できることが示唆された。

### OR-2 <理由なき反抗>とテストステロン

高橋征仁  
山口大学人文学部社会学講座

思春期から青年期にかけて、親や教師に対する同調傾向が薄れ、大人や社会への反抗心が芽生えてくることは昔からよく知られている。この青年期の揺らぎ現象に関して、社会学者は核家族化や学校化、情報化などの時代変化から説明し、心理学者は子どもから大人に至る発達プロセスの一局面として理解しようとしてきた。しかし両者とも、青年期の「望ましくない」変化を直接引き起こす環境要因（至近メカニズムや個体発生）にのみこだわり、なぜそうした「望ましくない」が普遍的にみられるのかという究極的問い（系統発生や適応の問題）を立ててこなかった。そこでは、ヒトの道徳性やコミュニケーション能力が進化の産物であり、特定の脳部位や神経システムに媒介されているという観点が欠落していた。

青年期の道徳的な揺らぎ現象や非行等に関する社会科学的研究は、神経科学や認知科学との学際的協力関係が不可欠な段階に突入しつつある。規範の揺らぎに関する加齢変化は、20歳前後をピークとする右裾の長いカーブを描く（高橋2012）。これは、殺人加齢曲線（ユニバーサル・カーブ）やフリー・テストステロン濃度の加齢曲線に酷似しており、テストステロンと道徳性の関連が強く示唆される（Nisbett & Cohen 1996、Hiraiwa - Hasegawa 2005、Eisenegger et al 2011）。

これらの現象に共通する極端な性差と年齢差が疑似相関ではないことを確認するために、報告者らは、唾液中テストステロン濃度と規範への反応の関連について調査を行った。大学の七夕祭イベントを利用して、唾液中のテストステロン濃度の上昇と規範意識の弛緩の関連を明らかにする調査を企画した。その結果、七夕祭時に予想されたテストステロン濃度のイベント変動は見られなかったものの、実験報酬の配布時にテストステロン濃度の変動がみられ、規範への反応も連動していることが確認された。そうした変化は、ほぼモジュール仮説を支持していた。

### OR-3 男性ホルモンと Y 染色体遺伝子 CDY による雄性特異的ヒストンアセチル化修飾制御

松本高広<sup>1</sup> 米澤正祥<sup>2</sup> 盛 真友<sup>1</sup>

<sup>1</sup>徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部動物資源研究部門

<sup>2</sup>東京大学分子細胞生物学研究所

CDY は Y 染色体精子形成責任領域に存在する多コピー遺伝子であり、ヒストンアセチル化酵素に特徴的な enoyl-coenzyme A hydratase/isomerase ドメインを有する。そこで、CDY がリコンビナントヒストンに対するヒストンアセチル化 (HAT) 活性を有するか否かを検討した結果、CDY はヒストン H3/H4 に対し HAT 活性を有し、ヒストン H4K5/K12 を顕著にアセチル化することを見出した。次に CDY のアンドロゲン受容体 (AR) 転写活性化能における機能を検討するため、レポーターアッセイを行なった。その結果、CDY はアンドロゲン依存的に AR 転写活性化能を正に制御する転写共役活性化能を有することが判明した。また、免疫沈降法により、CDY と AR の相互作用が確認されたことから、両者の細胞内局在を観察した。その結果、リガンド非存在下において CDY と AR は細胞質にて共局在を示し、リガンド存在下では核において両者は共局在を示すことが判明した。以上により、CDY は HAT 活性を介し、転写共役活性化因子としてリガンド依存的な AR の転写活性化能を正に制御している可能性が示された。一方、CDY のアンドロゲン応答性を検証した結果、アンドロゲン添加により、精巣癌由来細胞株 NEC8 では 4 時間、16 時間後に、前立腺癌由来細胞株 LNCaP では 16 時間後に、それぞれ CDY mRNA の発現上昇が観察された。CDY は精巣特異的に発現していることから、CDY とアンドロゲンシグナルは正のフィードバック制御を通じて、雄性特異的、精巣特異的なアセチル化ヒストンコードの形成に寄与している可能性が示唆された。

### OR-4 心血管ストレス制御におけるアンドロゲン受容体機能の性差

栗飯原賢一<sup>1</sup> 吉田守美子<sup>1</sup> 池田康将<sup>2</sup> 上元良子<sup>1</sup> 石川カズ江<sup>1</sup> 松本俊夫<sup>1</sup>

<sup>1</sup>徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部生体情報内科学

<sup>2</sup>徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部薬理学

【背景】雄性生体におけるアンドロゲン受容体 (AR) 作用は、多臓器にわたり重要な役割を果たすことが、知られている。我々はこれまでに雄性 AR 欠損 (KO) マウスを用いて、心血管ストレスに対して AR は臓器保護効果を有する事を報告して来た。しかしながら、雌性生体の心血管系組織における AR 作用の意義については、未だ不明な点が多い。

【方法】25 週齢の雌雄 AR 野生型 (WT) マウスおよび雌雄 ARKO マウスを用い、大腿動静脈結紮術施行後の下肢虚血による血管新生モデルを作成し、虚血肢生存率の評価と、レーザー血流計による血流回復解析を行なった。また浸透圧ミニポンプを用いてアンジオテンシン II (Ang II) (2.0mg/kg/day) を 2 週間持続投与したモデルを作成し、心血管組織の表現型を解析した。

【結果】下肢虚血モデルによる下肢生存率は雌雄とも ARWT マウスに比して ARKO マウスで有意に低下していた。また生存肢の血流回復および血管新生ともに雌雄の ARKO マウスでは、雌雄の ARWT に比較して有意に低下・障害されていた。一方、Ang II 負荷モデルにおいて、雄性 ARKO マウスは、雄性 ARWT マウスに比較して、心筋間質、冠動脈周囲および大動脈周囲の線維化が亢進し、血管中膜の肥厚を認めたが、雌性 ARKO マウスでは、雌性 ARWT マウスとの間に明らかな心血管系組織表現型の差異を認めなかった。

【結論】雄性生体の心血管系 AR 作用は、臓器保護的な効果を発揮する一方、雌性生体の AR 作用は、心血管ストレスに対する臓器保護効果は限定的であり、性差が存在する事が明らかとなった。

## OR-5 アンドロゲンによる形態的性差を生み出す分子メカニズムの解明～マウス外生殖器発生をモデルとして～

鈴木堅太郎 沼田朋和 松下祥子 鈴木裕子 横山智哉子 山田 源  
和歌山県立医科大学先端医学研究所遺伝子制御学研究室

アンドロゲンは、雄性生殖器官の発生から、その後の多臓器におけるホメオスタシスに至るまでその機能は多岐にわたる。また、アンドロゲンシグナルの破綻は、がんを始め多くの病態発症と強くリンクしており、その標的因子および下流イベントを同定することは急務と言える。外生殖器は、その発生過程においてアンドロゲンの影響を強く受ける器官であり、顕著な形態的雌雄差を有するため、アンドロゲンの標的因子を同定する系として有効であると考えられる。

これまで我々は、外生殖器形成過程におけるアンドロゲンシグナルの機能を明らかにするため、Cre-Loxp システムを用いて種々のアンドロゲンレセプター (AR) コンディショナルノックアウトマウス (AR cKO マウス) を作成し解析を行ってきた。その結果、間葉細胞におけるアンドロゲンシグナルが外生殖器の形態的雌雄差の形成に必須であることを明らかにした。そこで、AR の標的遺伝子を同定するため、間葉細胞に注目しマイクロアレイにより雌雄の外生殖器原基で発現する遺伝子を調べたところ、雄の外生殖器原基間葉細胞に強く発現する遺伝子を見出した。この遺伝子は、胎生中期から後期にかけて雄の尿道形成領域の間葉細胞で強く発現しており、アンドロゲン投与実験および AR cKO マウスの解析からその発現はアンドロゲンに依存する可能性が示唆された。さらに、この遺伝子のノックアウトマウスを解析したところ、雄ノックアウトマウスは、尿道形成が著しく阻害され尿道下裂様の形成異常を呈することがわかった。一方、雌ノックアウトマウスには顕著な外生殖器の異常は観られなかった。

本研究では、遺伝子発現解析およびノックアウトマウス解析の結果から、マウス外生殖器形成過程における新規アンドロゲン標的遺伝子について論議させて頂きたい。

## OR-6 間葉系幹細胞からのステロイド産生細胞再生と副腎不全モデルにおける移植研究の試み

柳瀬敏彦<sup>1</sup> 田中智子<sup>1</sup> 小玉正太<sup>2</sup>

<sup>1</sup>福岡大学医学部内分泌・糖尿病内科

<sup>2</sup>福岡大学医学部再生・移植医学講座

間葉系幹細胞は骨髄や脂肪組織中に存在し、多分化能を有し、移植医療においても倫理的問題は少ない。我々はステロイド合成酵素の普遍的転写因子であり、副腎・性腺の発生・分化に必須の Ad4BP/SF-1 遺伝子の間葉系幹細胞への導入により、ACTH・LH 応答性を有し糖質コルチコイド (GC) と性ステロイドを同時産生する細胞へと形質転換し得ること、またこの系における副腎ステロイド産生あるいは性ステロイド産生の指向性変化には SF-1 遺伝子導入量やレチノイドの添加が関与することを明らかにしてきた。本細胞では、他のステロイドに比べアルドステロン産生が極めて微量で CYP11B2 の転写産物の検出のみが困難であったが、最近、アルドステロン産生細胞への形質変化には、AngII の追加刺激が不可欠であることも明らかにした。現在、将来の副腎不全、性腺機能低下症を対象とする移植医療への応用の可能性を検討する目的で、研究を行っている。今回は、マウスの二次的副腎摘出による副腎不全モデルを用い、上記再生ステロイド産生細胞の腎皮膜下への移植によるマウス個体生存に及ぼす影響や、in vivo におけるステロイド産生プロフィール等、我々の基礎的検討結果について紹介する。



## OR-7 高齢雄ラットのテストステロン投与による脂肪サイズの変化

久末伸一 白井雅人 杉村壮介 寺井一隆 堀江重郎  
順天堂大学医学部泌尿器外科

【目的】 Testosterone Deficiency Syndrome (TDS) 患者に対するテストステロン投与はメタボリック症候群の改善につながることは臨床的に示唆されているが、実際、どのように組織学的に変化させるのかについては明らかではない。今回、我々は加齢雄 TDS モデルラットにテストステロン補充療法を行い、内臓脂肪細胞、皮下脂肪細胞に与える形態学的な変化を検討した。

【対象・方法】 対象は加齢雄 SD ラット (20 ヶ月～22 ヶ月齢) である。加齢雄ラットをランダムに抽出し、加齢群 (n=5) とテストステロン投与群 (n=5) に分けた。テストステロン投与群は testosterone enanthate 25mg を腹腔内に x1/w で投与した。両群とも実験開始後、6 週目で内臓脂肪組織と皮下脂肪組織の採取を行った。脂肪細胞は Image-J を用いて、細胞の面積を測定した。

【結果】 試験開始時のテストステロン中央値は 0.870 ng/ml (範囲 0.610-1.780) と若年ラットのテストステロンレベルから (4.5 前後) と比較して著明に低下していた。Baseline の体重は加齢群で  $937.5 \pm 45.5\text{g}$ 、テストステロン群で  $862.5 \pm 31.5\text{g}$  (p=NS) であった。またテストステロン投与後の体重は 2 週目、4 週目で  $800.0 \pm 35.4\text{g}$ 、 $767.5 \pm 46.3\text{g}$  と減少傾向を認めたが baseline との有意差は認めなかった。800 皮下脂肪細胞サイズの中央値 (範囲) は加齢群とテストステロン投与群でそれぞれ、 $4.85 \times 10^3$  ( $0.85-12.53 \times 10^3$ )  $\text{m}^2$ 、 $4.93 \times 10^3$  ( $6.42-19.7 \times 10^3$ )  $\text{m}^2$  (p=NS) と有意な差は認めなかったが、内臓脂肪細胞サイズの中央値 (範囲) は  $6.08 \times 10^3$  ( $0.77-19.97 \times 10^3$ )  $\text{m}^2$ 、 $4.93 \times 10^3$  ( $0.51-14.88 \times 10^3$ )  $\text{m}^2$  (p<0.0001) と有意にテストステロン投与群で縮小を認めた。

【考察および結論】 本検討結果から、加齢 TDS モデルラットにおけるテストステロン投与は内臓脂肪サイズを有意に縮小することが可能であった。今後、このモデルを用いて、テストステロンが TDS におけるメタボリックシンドロームをどのように改善していくのか検討を重ねていきたい。

## OR-8 男性不妊症における QOL の評価とテストステロンとの関連性について

小宮 顕 渡部明彦 加藤智規 川内葉子 山崎いずみ 布施秀樹  
富山大学大学院医学薬学研究部腎泌尿器科学

目的) 男性不妊症において生活の質 (QOL) など进行评估し、テストステロンとの関連性などについて検討した。

対象と方法) 2009 年 4 月から 2013 年 7 月の間に富山大学附属病院泌尿器科男性不妊症外来を受診した症例で、QOL の調査に同意が得られた 302 例を対象とした。年齢の平均は 35 歳、パートナーの年齢は平均 33 歳、不妊の期間は平均 38 ヶ月であった。男性不妊症の原因としては、特発性が 90 例、精索静脈瘤は 83 例、染色体異常が 16 例、精路の閉塞 8 例、膿精液症 11 例、内分泌学的異常が 6 例、その他が 23 例であった。精液所見に異常を認めなかった症例は 65 例であった。健康関連 QOL について SF-36 質問表を用いて評価した。男性機能は IIEF-5 および EHS にて評価した。SF-36 スコアに影響を与える因子として、年齢、パートナーの年齢、不妊の期間、精液所見、総テストステロン濃度 (TT)、遊離型テストステロン濃度 (FT)、IIEF5 スコア、EHS スコアを検討した。

結果) 受診者の SF-36 スコアを 30 歳代男性の国民標準値と比較すると、身体機能 (PF) および Physical component summary (PCS) が有意に良好であった (いずれも  $P < 0.001$ ) が、その他のコンポーネントは有意差を認めなかった。精液所見が正常な症例を除外しても同様であった。SF-36 スコアについて重回帰分析を行った。身体機能については IIEF5 ( $P = 0.0033$ )、日常役割機能 (身体) については FT ( $P = 0.0328$ )、全体的健康感については精子濃度 ( $P = 0.0007$ )・精子運動率 ( $P = 0.0088$ )・IIEF5 ( $P = 0.0035$ )・TT ( $P = 0.0429$ )、活力については精液量 ( $P = 0.0154$ )・精子運動率 ( $P = 0.0031$ )・IIEF5 ( $P = 0.0051$ )、社会生活機能については FT ( $P = 0.0257$ )、日常役割機能 (精神) については精子運動率 ( $P = 0.0286$ )、心の健康については精子運動率 ( $P = 0.0020$ )・IIEF5 ( $P = 0.0002$ )、PCS については FT ( $P = 0.0242$ )、Mental component summary (MCS) については精子濃度 ( $P = 0.0143$ )・精子運動率 ( $P = 0.0001$ )・IIEF5 ( $P = 0.0005$ ) がそれぞれ有意な因子であった。また、男性不妊症に対する治療の前後で SF36 スコアを比較すると、日常役割機能 (精神) ( $P = 0.0408$ )、心の健康 ( $P = 0.0002$ )、MCS ( $P = 0.0034$ ) が治療後に有意に改善していた。

結語) 男性不妊症において健康関連 QOL は良好であった。精液所見や男性機能に加えてテストステロン値が QOL に影響を与えていた。また、治療により主に精神面での QOL の改善が認められた。

## OR-9 健康中高年男性における生活習慣因子とテストステロンとの関連性

辻村 晃<sup>1</sup> 惣田哲次<sup>1</sup> 竹澤健太郎<sup>1</sup> 奥田英伸<sup>1</sup> 木内 寛<sup>1</sup> 高尾徹也<sup>1</sup> 宮川 康<sup>1</sup> 山本陵平<sup>2</sup>  
 守山敏樹<sup>3</sup> 瀧原圭子<sup>3</sup> 野々村祝夫<sup>1</sup>

<sup>1</sup>大阪大学大学院医学系研究科器官制御外科学（泌尿器科）

<sup>2</sup>大阪大学大学院医学系研究科老年・腎臓内科

<sup>3</sup>大阪大学保健センター

【目的】テストステロン値は様々な因子との密接な関連性が多数報告されている。実際、我々は、健康中高年男性において血中テストステロン値が低下すると頸動脈内膜中膜肥厚度が増加すること（Tsujimura A, et al, Endocrine J, 2012）や、血中テストステロン値が低下することで肥満、高血圧、脂質代謝異常の危険度が上昇すること、また血中テストステロン値の低下は健康中高年男性におけるメタボリックシンドロームのリスクファクターとなること（Tsujimura A, et al, Urology in press）を報告してきた。ただし、生活習慣病に対する注目度が増す中、血中テストステロン値と生活習慣因子との関連性を解析したものは、これまでほとんど報告がない。そこで、今回、我々が入手している多数例の健康中高年男性における生活習慣因子と血中テストステロン値との関連性を解析することとした。

【対象と方法】2009年4月から2010年3月までに大阪大学保健センターで健康診断を受けた30歳以上63歳以下の男性のうち、フリーテストステロン（FT）が測定でき、生活習慣因子についての情報が入手可能であった1150名を対象とした。生活習慣因子は、1）通勤時間、2）勤務時間、3）運動、4）テレビ、ビデオ鑑賞時間、5）メール、インターネット時間、6）食事、7）喫煙、8）飲酒、9）睡眠時間を数段階に分けた形式で回答させた。統計学的にはJonkheere-Terpstra検定を用いて、有意確率0.05未満を傾向ありと評価した。

【結果】通勤時間が短く、深夜まで勤務することが多い人は血中FT値が高い傾向が示された。運動については、一回の運動時間が1時間以上、週3日以上運動するような男性は、むしろ血中FT値が低い傾向が示された。テレビやインターネットを利用する時間と血中FTとの関連は低く、食事については朝食を食べず、夕食の時間が遅い男性、また食事内容をあまり気にしない、ファーストフードをよく利用する男性の血中FT値が高い傾向が示された。喫煙については一定の傾向はなかったが、飲酒については比較的飲酒する男性の血中FT値の方が高い傾向が示された。睡眠時間においては一定の傾向を見いだせなかった。

【結論】様々な単一の生活習慣因子と血中FT値との関連性が明らかとなった。総合的に解析を追加する予定である。

## OR-10 2型糖尿病を呈するLOH症候群患者に対するテストステロン補充療法の全身効果

重原一慶<sup>1,2</sup> 小中弘之<sup>2</sup> 八重樫洋<sup>2</sup> 中嶋一史<sup>1</sup> 前田雄司<sup>2</sup> 溝上 敦<sup>2</sup> 高 榮哲<sup>2</sup> 中嶋孝夫<sup>1</sup>  
 島村正喜<sup>3</sup> 高島三洋<sup>4</sup> 並木幹夫<sup>1</sup>

<sup>1</sup>石川県立中央病院泌尿器科

<sup>2</sup>金沢大学医薬保健研究域医学系泌尿器科

<sup>3</sup>能美市立病院泌尿器科

<sup>4</sup>金沢社会保険病院泌尿器科

【目的】テストステロン低下に伴う諸症状はLate-onset hypogonadism（LOH）症候群として注目されるようになり、テストステロン補充療法（TRT）は、高齢男性におけるメタボリック症候群、耐糖能低下、骨粗鬆症、認知症を予防し、QOLを維持させるための1つの手段として期待されている。以前我々は、テストステロン低下が2型糖尿病患者の血糖コントロール関連していることを報告した。今回、2型糖尿病を呈するLOH症候群患者に対するテストステロン補充療法の全身効果について検討した。

【対象と方法】当院および関連施設にてLOH症候群に対して1年間のTRTを施行した患者のうち、2型糖尿病と診断されていた患者23例を抽出した。治療開始前後にIPSS、AMS、BMI、ウエスト径、体脂肪量、血液検査所見（Tchol、TG、HDL、HbA1c値）を採取し、TRTの全身効果を検討した。

【結果】年齢 $65.2 \pm 8.2$ 歳、FT値は $6.7 \pm 1.4$  pg/ml、DM改善薬投与9例、インスリン使用10例、HbA1c値 $6.68 \pm 1.00$ （%）であった。1年間のTRTにて、IPSSは治療前 $11.2 \pm 7.5$ から治療後 $10.2 \pm 7.5$ と有意に改善しており（ $p=0.027$ ）、HbA1c値は治療前 $6.68 \pm 1.00$ （%）から $6.48 \pm 0.93$ （%）と有意差はないものの改善傾向を認めた（ $p=0.112$ ）。その他のパラメータに有意な変化は認めなかった。一方、HbA1c値が7.0%以上の患者10例で検討するとIPSSの改善に加え、体脂肪量の有意な減少（治療前 $25.2 \pm 5.6$ 、治療後 $23.1 \pm 5.2$ ； $p=0.015$ ）およびHbA1c値の有意な改善（治療前 $7.60 \pm 0.65$ 、治療後 $7.10 \pm 0.95$ ； $p=0.028$ ）を認めた。

【結論】血糖コントロール不良の2型糖尿病患者に対して1年間のTRTを行うことによって、HbA1c値の改善および体脂肪量の減少を認めた。症例数が少なくさらなる検討が必要であるが、血糖コントロール不良の2型糖尿病患者に対するTRTの有用性が示唆された。

## OR-11 日本人テストステロン値を Framingham Heart study(米国)と比較する

田谷正樹<sup>1</sup> 高 栄哲<sup>2</sup> 前田雄司<sup>2</sup> 並木幹夫<sup>2</sup><sup>1</sup>福井済生会病院<sup>2</sup>金沢大学医薬保健研究域医学系集学的治療分野（泌尿器科学）

一般住民に対するテストステロン（T）値の加齢に関する報告は岡村（IJU 2005；12,810-4）や岩本（IJU 2009；16,168-78）の論文のみであり、両者とも総T（total T、TT）は加齢による変化はない。一方、欧米の加齢性腺機能低下（late-onset hypogonadism）、LOH 症候群のT値としてTTの測定を推奨しているが、わが国ではLOH 症候群の診断には免疫抗体法で測定したanalog Free T（aFT）値でなされている。Tは性ホルモン結合グロブリン（Sex hormone-binding globulin、SHBG）と強く結合し、アルブミンとは比較的緩く結合している。そして遊離しているT（Free T、FT）は容易に細胞内に移行するので、Tの活性型と考えられている。

【目的】米国のFramingham Heart study（FHS）は、住民検診を基にした健康男性の経年的生理的変化を観察するプロジェクトであり、generation3のサンプルデータと日本人サンプルを比較した。

【方法】厚生省研究補助（長寿科学総合）参加した健康男性血清498サンプル（平均60.5±12歳 中央値60）をBoston Medical CenterのResearch LabでのTT、SHBG、calculated FT（cFT）を測定した。TTはLC-MS/MS法（msTT）、SHBGは免疫抗体法で測定された。cFTはボストン大独自の計算式で算定されている。さらに同一サンプルを本邦で汎用されているaFTおよびimmunoassayTT（iaTT）をSRL社で測定した。msTT、cFTをFHSで公表されている値と比較した。

【結果】各パラメータの平均はmsTT、SHBG、cFTが各439.4±167ng/dL、65.34±30.61nmol/L、58.75±20.0ng/dLであり、本研究でもmsTTでの加齢による漸減は認めなかったが（ $r=0.0010$ 、 $P=0.981$ ）、SHBGは漸増（ $r=0.5041$ 、 $P<0.0001$ ）、cFTは漸減した（ $r=-0.496$ 、 $P<0.0001$ ）。FHSとの比較では本邦のmsTT値はFHSの70-80%であり、cFT値は60-70%であった。また、iaTTとaFTは各486.1±1162.5 ng/dL、8.24±12.9 ng/dLであり、年齢との相関は $r=0.0102$ （ $P=0.828$ ）、 $r=-0.458$ （ $P<0.0001$ ）。前者は変化がなく、後者は漸減していた。さらにmsTT対iaTTとaFT対cFTの相関は各（ $r=0.740$ 、 $P<0.0001$ ）、（ $r=0.706$ 、 $P<0.0001$ ）であり、いずれも高い相関を示していた。

【考察】TTは日本人健康人では漸減しない事が確認された。また、本研究でのSHBGが米国値より有意に高く、今後、測定系の問題なのか、人種特性によるものかを確認する必要がある。さらに、aFT対cFTの相関は高く、aFTは十分FTに代用できる簡易な測定法である。

## OR-12 前立腺癌におけるテストステロンと色素上皮由来因子(pigment epithelium-derived factor：PEDF)

井手久満<sup>1</sup> 陸 彦<sup>1</sup> 中島晶子<sup>1</sup> 井上正浩<sup>1</sup> 斎藤恵介<sup>1</sup> 磯谷周治<sup>1</sup> 山口雷蔵<sup>1</sup> 武藤 智<sup>1</sup> 堀江重郎<sup>2</sup><sup>1</sup>帝京大学泌尿器科<sup>2</sup>順天堂大学泌尿器科

目的：肥満やメタボリック症候群の原因となる高カロリー、高脂肪食の食事摂取は終末糖化産物（AGE）を増加させ、酸化ストレスや炎症反応を惹起させる。一方、色素上皮由来因子（pigment epithelium-derived factor：PEDF）は、メタボリック症候群などで上昇し、酸化ストレスを抑制する。今回、前立腺生検を受けた患者を対象とし、PEDFとの関連について検討した。

方法：前立腺生検を施行し、前立腺癌が検出された100例、検出されなかった100例を対象として、テストステロン値、BMI、PEDF値などについて検討した。また、PEDFの前立腺癌における発現を免疫組織化学染色にて検討した。

結果：前立腺生検において前立腺癌が検出された患者群で、テストステロン値とBMIに負の相関がみられた。グリソンスコアで比較すると、テストステロン値、BMIに有意差を認めなかった。PEDF値は正常患者と比較し、前立腺癌患者で高く、グリソンスコアの悪性度が高くなるに伴い、統計学的有意に高い傾向がみられた。また、免疫組織化学染色において、PEDF発現が一部の前立腺癌細胞にみられた。

結語：近年注目されているメタボリック症候群は2型糖尿病、心血管疾患に加えて、前立腺癌のリスクとなる可能性も報告されている。PEDFは前立腺癌の病理学的悪性度を反映するバイオマーカーとなる可能性が示唆された。

## 協賛一覧

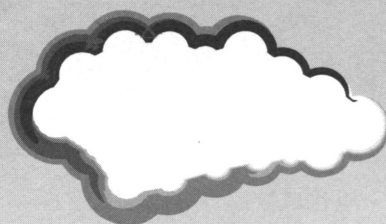
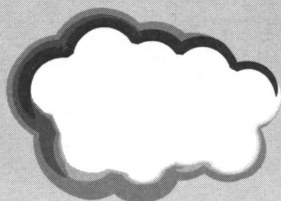
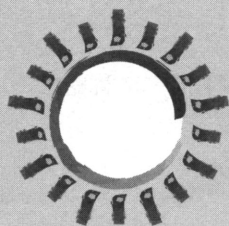
(順不同・敬称略)

旭化成ファーマ株式会社  
あすか製薬株式会社  
アステラス製薬株式会社  
アストラゼネカ株式会社  
小野薬品工業株式会社  
キッセイ薬品工業株式会社  
グラクソ・スミスクライン株式会社  
サノフィ株式会社  
第一三共株式会社  
大東製薬工業株式会社  
大日本住友製薬株式会社  
大鵬薬品工業株式会社  
武田薬品工業株式会社  
中外製薬株式会社  
日本イーライリリー株式会社  
日本新薬株式会社  
ノバルティスファーマ株式会社  
バイエル薬品株式会社  
久光製薬株式会社  
ファイザー株式会社

第 23 回日本性機能学会東部総会

岡本クリニック

藤平威



処方せん医薬品<sup>注)</sup>

前立腺肥大症・癌治療剤

**プロスタール<sup>®</sup>錠25**

(クロルマジノン酢酸エステル錠)

処方せん医薬品<sup>注)</sup>

徐放性前立腺肥大症治療剤

**プロスタール<sup>®</sup>L錠50mg**

(クロルマジノン酢酸エステル徐放錠)

劇薬、処方せん医薬品<sup>注)</sup>

前立腺癌治療剤

**ビカルタミド錠80mg「あすか」**

(ビカルタミド製剤)

処方せん医薬品<sup>注)</sup>

前立腺肥大症の排尿障害改善剤

**リストリーム<sup>®</sup>OD錠0.1mg  
0.2mg**

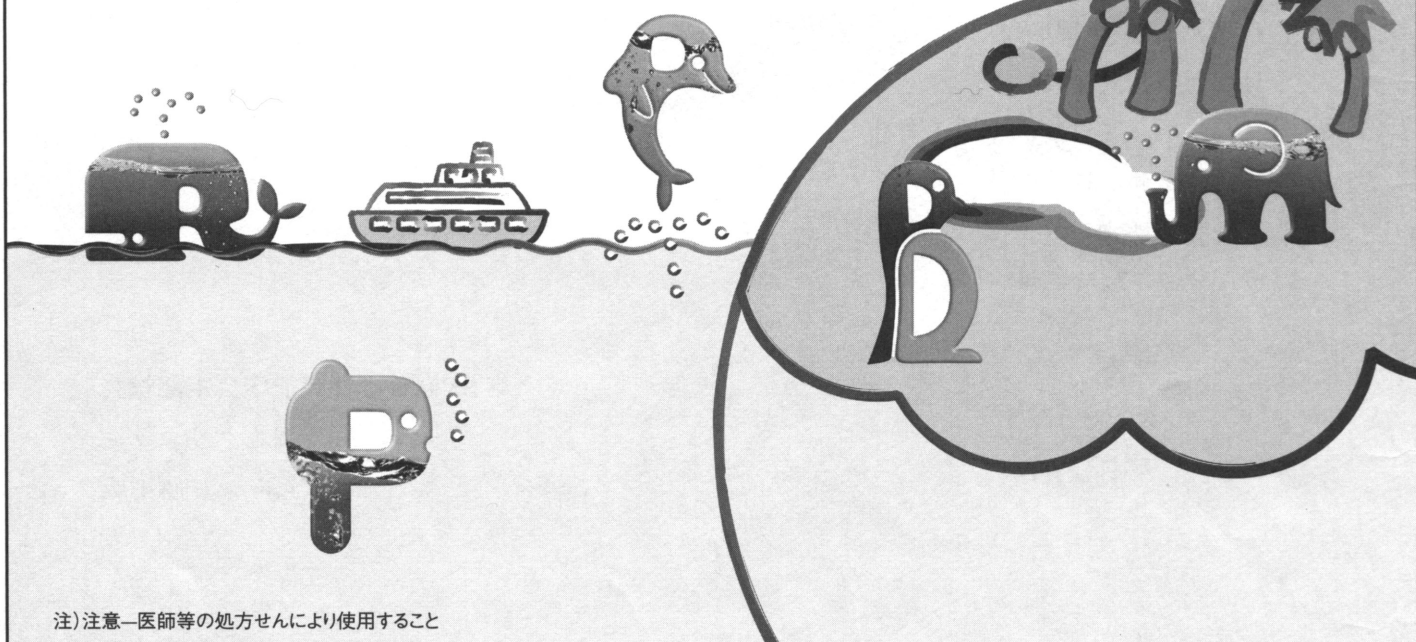
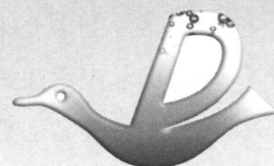
(タムスロシン塩酸塩 口腔内崩壊錠)

処方せん医薬品<sup>注)</sup>

尿失禁・頻尿治療剤

**ミクトノーム<sup>®</sup>錠10mg  
20mg**

(プロピベリン塩酸塩錠)



注) 注意—医師等の処方せんにより使用すること

●効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等については、添付文書をご参照ください。



(資料請求先)

**あすか製薬株式会社**

東京都港区芝浦二丁目5番1号

販売

**武田薬品工業株式会社**

大阪市中央区道修町四丁目1番1号



2013年1月



早さと勢い、実感。  
-より強く $\alpha_{1A}$ へ-



**禁 忌 (次の患者には投与しないこと)**  
本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者

■効能・効果

前立腺肥大症に伴う排尿障害

〈効能・効果に関連する使用上の注意〉

本剤は副作用の発現率が高く、特徴的な副作用として射精障害が頻度高に認められているため、本剤の使用にあたっては、本剤のリスクを十分に検討の上、患者に対しては副作用の説明を十分に行った上で使用すること。〔「重要な基本的注意」及び「副作用」の項参照〕

■用法・用量

通常、成人にはシロドシンとして1回4mgを1日2回朝夕食後に経口投与する。なお、症状に応じて適宜減量する。

〈用法・用量に関連する使用上の注意〉

肝機能障害のある患者ではシロドシンの血漿中濃度が上昇する可能性があり、また、腎機能障害のある患者においては、シロドシンの血漿中濃度が上昇することが報告されているため、患者の状態を観察しながら低用量（1回2mg）から投与を開始するなど考慮すること。〔「薬物動態」の項参照〕

■使用上の注意

1. 慎重投与（次の患者には慎重に投与すること）

- (1) 起立性低血圧のある患者〔症状が悪化するおそれがある。〕
- (2) 肝機能障害のある患者〔血漿中濃度が上昇するおそれがある。〔「用法・用量に関連する使用上の注意」の項参照〕〕
- (3) 腎機能障害のある患者〔血漿中濃度が上昇することが報告されている。〔「用法・用量に関連する使用上の注意」の項参照〕〕
- (4) ホスホジエステラーゼ5阻害作用を有する薬剤を服用している患者〔「相互作用」の項参照〕

2. 重要な基本的注意

- (1) 射精障害（逆行性射精等）が認められているので、本剤の投与にあたっては射精障害に関する説明を十分に行い、患者の理解を得た上で使用すること。〔「副作用」の項参照〕
- (2) 起立性低血圧があらわれることがあるので、体位変換による血圧変化に注意すること。
- (3) めまいなどがあらわれることがあるので、高所作業、自動車の運転など危険を伴う作業に従事する場合には注意させること。
- (4) 本剤投与開始時に降圧剤投与の有無について問診を行い、降圧剤が投与されている場合には血圧変化に注意し、血圧低下がみられたときには、減量又は中止するなど適切な処置を行うこと。
- (5) 本剤による治療は原因療法ではなく、対症療法であることに留意し、本剤投与により期待する効果が得られない場合は、手術療法など、他の適切な処置を考慮すること。

3. 相互作用

併用注意（併用に注意すること）

降圧剤、アゾール系抗真菌剤（イトラコナゾール等）、ホスホジエステラーゼ5阻害作用を有する薬剤（シルденаフィルクエン酸塩、バルデナフィル塩酸塩水和物等）

4. 副作用

シロドシン（カプセル）承認時までに実施された排尿障害患者対象臨床試験の総症例873例中、副作用は391例（44.8%）で認められた。その主なものは、射精障害（逆行性射精等）150例（17.2%）、口渴50例（5.7%）、下痢35例（4.0%）、軟便34例（3.9%）、立ちくらみ31例（3.6%）、鼻閉29例（3.3%）、めまい23例（2.6%）、ふらつき22例（2.5%）、頭痛19例（2.2%）などであった。また、臨床検査値の異常変動は、総症例853例中185例（21.7%）で認められた。その主なものは、トリグリセリド上昇62例（7.4%）、CRP上昇21例（3.9%）、ALT（GPT）上昇20例（2.3%）、AST（GOT）上昇19例（2.2%）、 $\gamma$ -GTP上昇19例（2.2%）などであった。なお、第Ⅲ相二重盲検比較試験では射精障害（逆行性射精等）が175例中39例（22.3%）で認められた。

(1) 重大な副作用

- 1) 失神・意識喪失（頻度不明）：血圧低下に伴う一過性の意識喪失等があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には、投与を中止し適切な処置を行うこと。
- 2) 肝機能障害、黄疸（いずれも頻度不明）：AST（GOT）上昇、ALT（GPT）上昇等を伴う肝機能障害、黄疸があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には、投与を中止するなど、適切な処置を行うこと。

●「禁忌を含む使用上の注意」の改訂には十分ご留意ください。

●詳細は添付文書をご参照ください。

選択的 $\alpha_{1A}$ 遮断薬

前立腺肥大症に伴う排尿障害改善薬

〔薬価基準収載〕

劇薬／処方せん医薬品<sup>※</sup>



**ユリーフ錠 2mg・4mg**

〔注〕注意—医師等の処方せんにより使用すること 一般名：シロドシン（Silodosin）



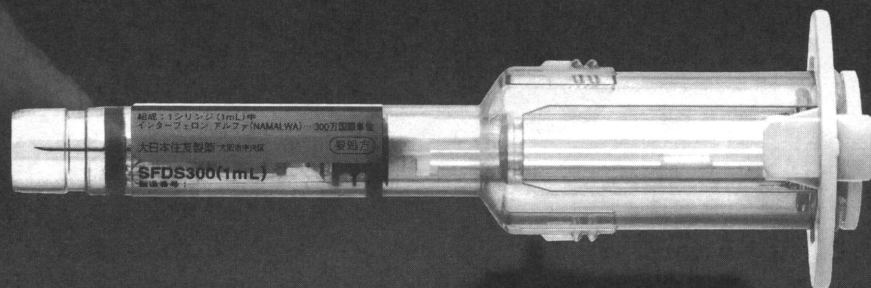
Daiichi-Sankyo

販売元（資料請求先）

**第一三共株式会社**

東京都中央区日本橋本町3-5-1

http://www.daiichisankyo.co.jp/



天然型 インターフェロン- $\alpha$  製剤

薬価基準収載

生物由来製品・劇薬・処方せん医薬品（注意—医師等の処方せんにより使用すること）

# スミフェロン<sup>®</sup>注DS 300万IU 600万IU

Sumiferon<sup>®</sup> インターフェロン アルファ (NAMALWA) 注射液

効能・効果、用法・用量、警告・禁忌を含む使用上の注意等については、添付文書をご参照ください。

製造販売元（資料請求先）  
**大日本住友製薬株式会社**  
〒541-0045 大阪市中央区道修町2-6-8

〈製品に関するお問い合わせ先〉  
**くすり情報センター**  
**0120-034-389**  
受付時間／月～金 9:00～18:30（祝・祭日を除く）  
【医療情報サイト】<http://ds-pharma.jp/>





# Less Time Pressure, Ready to respond, Relax



勃起不全治療剤

薬価基準未収載

**シアリス錠** 5mg  
10mg  
20mg  
タダラフィル錠

【処方せん医薬品】 注意—医師等の処方せんにより使用すること

警告・禁忌を含む使用上の注意の改訂には十分ご留意下さい。

## 【警告】

1. 本剤と硝酸剤又は一酸化窒素(NO)供与剤(ニトログリセリン、亜硝酸アミル、硝酸イソソルビド等)との併用により降圧作用が増強し、過度に血圧を下降させることがあるので、本剤投与の前に、硝酸剤又は一酸化窒素(NO)供与剤が投与されていないことを十分確認し、本剤投与中及び投与後においても硝酸剤又は一酸化窒素(NO)供与剤が投与されないよう十分注意すること。〔「禁忌」の項参照〕
2. 死亡例を含む心筋梗塞等の重篤な心血管系等の有害事象が報告されているので、本剤投与の前に、心血管系障害の有無等を十分確認すること。〔「禁忌」の項及び「副作用」の項参照〕

## 【禁忌(次の患者には投与しないこと)】

1. 本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者
2. 硝酸剤又は一酸化窒素(NO)供与剤(ニトログリセリン、亜硝酸アミル、硝酸イソソルビド等)を投与中の患者〔「相互作用」の項参照〕
3. 心血管系障害を有するなど性行為が不適当と考えられる患者
4. 不安定狭心症のある患者又は性交中に狭心症を発現したことのある患者
5. コントロール不良の不整脈、低血圧(血圧<90/50mmHg)又はコントロール不良の高血圧(安静時血圧>170/100mmHg)のある患者
6. 心筋梗塞の既往歴が最近3ヵ月以内にある患者
7. 脳梗塞・脳出血の既往歴が最近6ヵ月以内にある患者
8. 重度の肝障害のある患者
9. 網膜色素変性症患者〔網膜色素変性症の患者にはホスホジエステラーゼ(PDE)の遺伝的障害を持つ症例が少数認められる。〕

## 効能・効果

勃起不全(満足な性行為を行うに十分な勃起とその維持が出来ない患者)

## 用法・用量

通常、成人には1日1回タダラフィルとして10mgを性行為の約1時間前に経口投与する。10mgの投与で十分な効果が得られず、忍容性が良好と判断された器質性又は混合型勃起不全患者に対しては、20mgに増量することができる。軽度又は中等度の肝障害のある患者では10mgを超えないこと。なお、いずれの場合も1日の投与は1回とし、投与間隔は24時間以上とすること。

中等度又は重度の腎障害のある患者では、5mgから開始し、投与間隔は24時間以上とすること。なお、中等度の腎障害のある患者では最高用量は10mgを超えないこととし、10mgを投与する場合には投与間隔を48時間以上とすること。重度の腎障害のある患者では5mgを超えないこと。

## 使用上の注意(按種)

### 1. 慎重投与(次の患者には慎重に投与すること)

- (1) 陰茎の構造上欠陥(屈曲、陰茎の線維化、Peyronie病等)のある患者〔性行為が困難であり痛みを伴う可能性がある。〕
- (2) 持続勃起症の素因となり得る疾患(鎌状赤血球性貧血、多発性骨髄腫、白血病等)のある患者
- (3) PDE5阻害剤又は他の勃起不全治療剤を投与中の患者〔これらの薬剤との併用使用の経験がない。〕
- (4) 出血性疾患又は消化性潰瘍のある患者〔*in vitro*試験でニトロプルシドナトリウム(NO供与剤)の血小板凝集抑制作用を増強することが認められている。出血性疾患又は消化性潰瘍のある患者に対する安全性は確立していない。〕
- (5) 高齢者(65歳以上)〔「高齢者への投与」の項参照〕
- (6) *a*遮断剤を投与中の患者〔「相互作用」の項参照〕
- (7) チトクロームP450 3A4(CYP3A4)を強く阻害する薬剤を投与中の患者〔本剤の血漿中濃度が上昇することが認められているので、低用量(5mg)から開始し投与間隔を十分にあげる(10mgを投与する場合は投与間隔を48時間以上)など慎重に投与すること。なお、投与量は10mgを超えないこと。〔「相互作用」の項参照〕

### 2. 重要な基本的注意

- (1) 投与に際しては、勃起不全及びその基礎疾患の診断のため、既往歴の調査や諸検査を行い、客観的な診断に基づき臨床治療が必要とされる患者に限定すること。
- (2) 性行為は心臓へのリスクを伴うため、また、重度勃起不全患者においては心血管系イベントの危険因子を有する割合が高いと考えられるため、勃起不全の治療を開始する前に心血管系の状態に注意を払うこと。
- (3) コントロールが十分でない高血圧患者においては、本剤の血管拡張作用により血圧下降を生じる可能性があるため注意すること。
- (4) 4時間以上の勃起の延長又は持続勃起(6時間以上持続する痛みを伴う勃起)が外国にてごくまれに報告されている。持続勃起に対する処置を速やかに行わないと陰茎組織の損傷又は勃起機能を永続的に損なうことがあるので、勃起が4時間以上持続する症状がみられた場合、直ちに医師の診断を受けるよう指導すること。
- (5) 本剤は催淫剤又は性欲増進剤ではない。
- (6) 臨床試験において、めまいや視覚障害が認められているので、高所作業、自動車の運転等危険を伴う機械を操作する際には注意させること。

### 3. 相互作用

本剤は主にCYP3A4により代謝される。

#### (1) 併用禁忌(併用しないこと)

硝酸剤及びNO供与剤(ニトログリセリン、亜硝酸アミル、硝酸イソソルビド等)

#### (2) 併用注意(併用に注意すること)

CYP3A4阻害剤(ケトコナゾール、イトラコナゾール、クラリスロマイシン、テラプレビル、グレープフルーツジュース等)、HIVプロテアーゼ阻害剤(リトナビル、インジナビル、サキナビル、ダルナビル等)、CYP3A4誘導剤(リファンピシン、フェントイン、フェノバルビタール等)、*a*遮断剤(ドキサゾン、テラゾン等)、降圧剤(アムロジピン、メトプロロール、エナラプリル、カンデサルタン等)、カルベリチド

### 4. 副作用

国内データ:承認時までに、国内用量反応試験において本剤5mg~20mg群に割り付けられた総症例257例中70例(27.2%)に副作用が認められた。主な副作用は頭痛29例(11.3%)、潮紅13例(5.1%)、ほてり9例(3.5%)、消化不良6例(2.3%)等であった。

外国データ:外国で実施されたプラセボ対照二重盲検並行群間比較試験(13試験)において、本剤2.5mg~20mg群に割り付けられた総症例2047例中599例(29.3%)に副作用が認められた。主な副作用は頭痛258例(12.6%)、消化不良139例(6.8%)、背部痛63例(3.1%)、筋痛57例(2.8%)、潮紅51例(2.5%)、鼻閉35例(1.7%)、四肢痛34例(1.7%)等であった。

#### (1) 重大な副作用

過敏症(発疹、麻疹、顔面浮腫、剥脱性皮膚炎、Stevens-Johnson症候群)(頻度不明):本剤の投与により発疹、麻疹、顔面浮腫、剥脱性皮膚炎、Stevens-Johnson症候群等の過敏症が、ごくまれに報告されている。このような症状が認められた場合には、本剤の投与を中止し、適切な処置を行うこと。

## 包装

錠剤 5mg: 20錠PTP(10錠×2)  
錠剤 10mg: 20錠PTP(10錠×2)、40錠PTP(10錠×4)  
錠剤 20mg: 20錠PTP(10錠×2)、40錠PTP(10錠×4)

●詳細については添付文書をご参照下さい。



発売元(資料請求先)

**日本新薬株式会社**  
〒601-8550 京都市南区吉祥院西ノ庄門町14

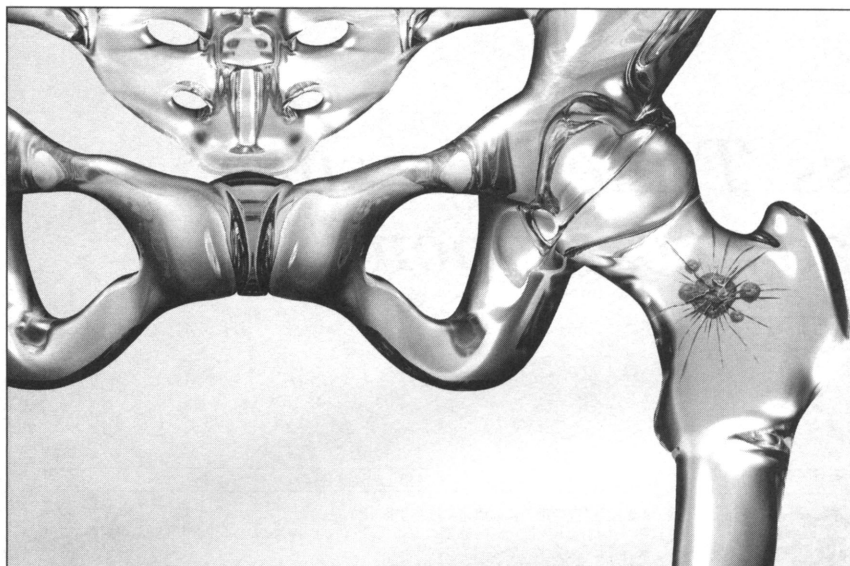


製造販売元

**日本イーライリリー株式会社**  
〒651-0086 神戸市中央区磯上通7丁目1番5号

シアリス®およびCialis®は、米国イーライリリー・アンド・カンパニーの登録商標です。

2013年5月作成 A4



NOVARTIS  
ONCOLOGY

骨吸収抑制剤  
**ゾメタ<sup>®</sup>** 点滴静注  
4mg/100mL  
ZOMETA<sup>®</sup> for i.v. infusion 4mg/100mL  
ゾレドロン酸水和物注射液

薬価基準収載  
劇薬 処方せん医薬品 注意—医師等の処方せんにより使用すること。

効能・効果、用法・用量、警告、禁忌、使用上の注意等については、製品添付文書をご参照ください。

製造販売  
ノバルティス ファーマ株式会社  
東京都港区西麻布4-17-30 〒106-8618

〈資料請求先〉

NOVARTIS DIRECT  
0120-003-293  
受付時間：月～金 9：00～17：30  
（祝日及び当社休日を除く）  
www.novartis.co.jp

2013年8月作成



NOVARTIS  
ONCOLOGY

抗悪性腫瘍剤 (mTOR阻害剤)  
**アフィニートル<sup>®</sup>** 錠2.5mg  
錠5mg  
AFINITOR<sup>®</sup> tablets エベロリムス錠

劇薬 処方せん医薬品 注意—医師等の処方せんにより使用すること 薬価基準収載

効能・効果、用法・用量、警告、禁忌、使用上の注意等については、製品添付文書をご参照ください。

製造販売  
ノバルティス ファーマ株式会社  
東京都港区西麻布4-17-30 〒106-8618

〈資料請求先〉

NOVARTIS DIRECT  
0120-003-293  
受付時間：月～金 9：00～17：30  
（祝日及び当社休日を除く）  
www.novartis.co.jp

2013年2月作成



●「効能・効果」「用法・用量」「警告」「禁忌」「使用上の注意」等  
については製品添付文書をご参照ください。

勃起不全治療剤

薬価基準未収載

**バイアグラ<sup>®</sup>錠** 25mg  
50mg

**VIAGRA<sup>®</sup> Tablets** シルデナフィルクエン酸塩錠

処方せん医薬品 注意—医師の処方せんにより使用すること

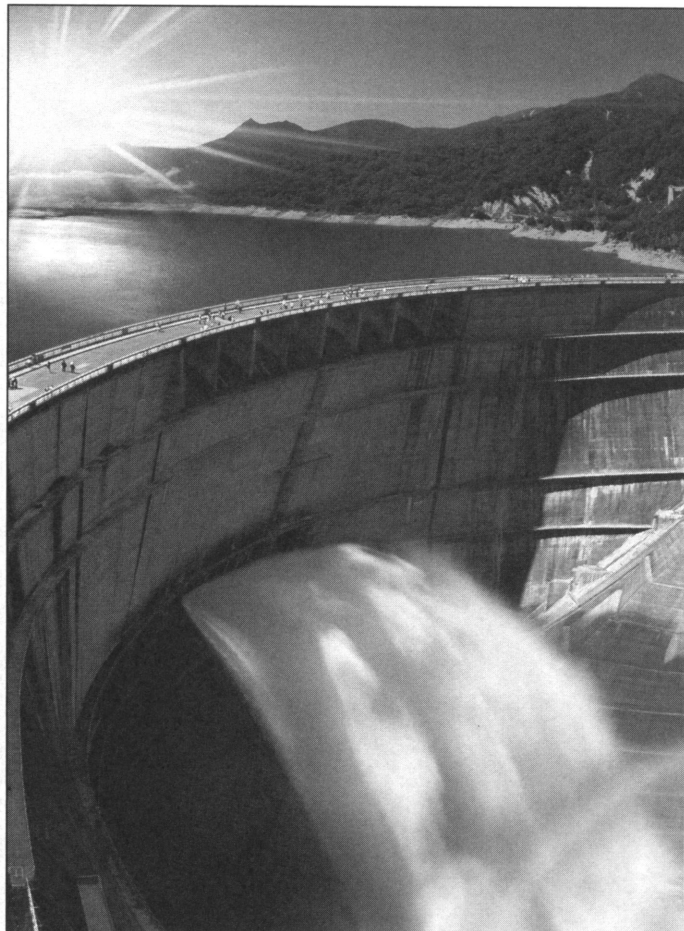
製造販売

**ファイザー株式会社**

〒151-8589 東京都渋谷区代々木3-22-7

資料請求先：製品情報センター





Naftopidil ( $\alpha_1$  adrenoceptor antagonist) Listed in the Japanese NHI drug price list.



**Flivas® Tablets** 25mg·50mg·75mg

**Flivas® OD Tablets** 25mg·50mg·75mg

Prescription Drug (Caution—Use only pursuant to the prescription of a physician, etc.)

Please see the insert on dosage, administration, precautions and adverse reactions.

Manufactured and Sold by  
**ASAHI KASEI PHARMA CORPORATION**  
1-105 Kanda Jinbocho, Chiyoda-ku, Tokyo 101-8101 Japan

2013.03



選択的 $\beta_3$ アドレナリン受容体作動性過活動膀胱治療剤 (ミラベグロン錠) 薬価基準収載

**ベタニス®** 25mg  
50mg

創薬、処方せん医薬品  
(注意—医師等の処方せんにより使用すること)

**Betanis®**

■「効能・効果」「用法・用量」「警告・禁忌を含む使用上の注意」等につきましては、製品添付文書をご参照ください。

製造販売 **アステラス製薬株式会社**  
東京都板橋区蓮根3-17-1

[資料請求先] 本社/東京都中央区日本橋本町2-5-1

2013年5月作成.130×180mm



© Ellie Bernager / Stone / Getty Image

**SANOFI,**  
A DIVERSIFIED GLOBAL HEALTHCARE LEADER,  
FOCUSED ON PATIENTS' NEEDS

**Sanofi K.K.**

Tokyo Opera City Tower, 3-20-2 Nishi Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 163-1488, Japan [www.sanofi.co.jp](http://www.sanofi.co.jp)



## テストステロンの補充に

経皮吸収テストステロン軟膏剤  
(クリームタイプ)



1%テストステロン軟膏剤

第1類医薬品

**グロ-ミン®**

●「効能・効果」「用法・用量」「禁忌を含む使用上の注意」等につきましては、製品添付文書をご参照ください。

製造販売元  **大東製薬工業株式会社**

本 社 : 〒171-0052 東京都豊島区南長崎4-36-13

甲府工場: 〒400-0811 山梨県甲府市川田町アリア 207

お客様相談室・甲府工場

 **0120-246-717**

URL: <http://www.daito-p.co.jp> E-mail: [info@daito-p.co.jp](mailto:info@daito-p.co.jp)

2013年3月作成



尿失禁・頻尿治療剤

処方せん医薬品（注意—医師等の処方せんにより使用すること）

日本薬局方 プロピペリン塩酸塩錠

**バップフォー** 錠10・20 細粒2%

**BUP-4** tablet 10・20 fine granule 2% 一般名：プロピペリン塩酸塩

薬価基準収載

製造販売元  
資料請求先  
(医薬品情報室)



大鵬薬品工業株式会社

〒101-8444 東京都千代田区神田錦町1-27

TEL.0120-20-4527

<http://www.taiho.co.jp/>

効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等につきましては添付文書をご参照ください。

2012年9月作成



LEUPLIN 20th ANNIVERSARY

LH-RH誘導体 マイクロカプセル型徐放性製剤

創薬、処方せん医薬品（注意—医師等の処方せんにより使用すること） 薬価基準収載

**リュープリン** 注射用 1.88・3.75  
注射用キット 1.88・3.75  
**リュープリンSR** 注射用キット 11.25

（注射用リュープロレリン酢酸塩）

効能・効果、用法・用量、禁忌・使用上の注意等については、添付文書をご参照ください。

患者さんへの想い、医療現場への想い。  
「想い」を込めるタケダの製剤技術。

優しく、易しく。

2012年4月作成



（資料請求先）

武田薬品工業株式会社

医薬営業本部

〒103-8568 東京都中央区日本橋二丁目12番10号





遺伝子組換えヒトエリスロポエチン製剤

生物由来製品、劇薬、処方せん医薬品<sup>注</sup>

薬価基準収載

**エポジン<sup>®</sup>** 皮下注シリンジ24000

**EPOGIN<sup>®</sup>**

エポエチン ベータ (遺伝子組換え) 製剤

注) 注意—医師等の処方せんにより使用すること

「効能・効果」、「用法・用量」、「禁忌を含む  
使用上の注意」等については本製品の  
添付文書をご参照下さい。



中外製薬

〔資料請求先〕

〒103-8324 東京都中央区日本橋室町2-1-1

Roche ロシュ グループ

2010年12月作成



*Lilly*

いのちの尊さにこたえます。

ひとしずくの薬の先に、  
いのちを見ています。

「一日でも長く、元気に過ごしたい」

「治療しながら、普段どおりの生活を続けたい」

「病と闘う家族の苦しみを、少しでも和らげてあげたい」

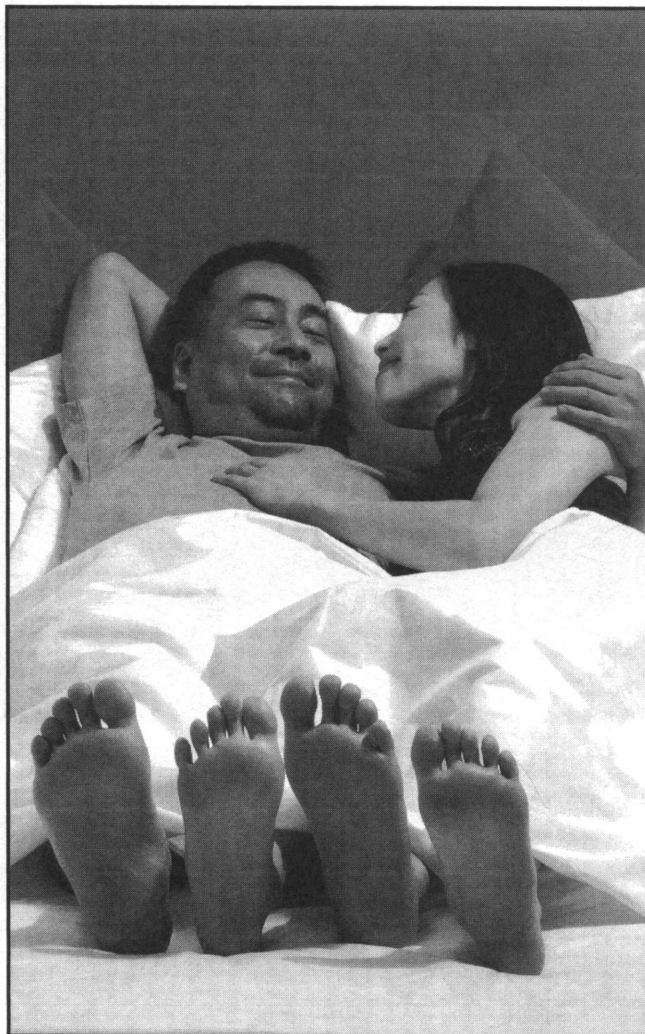
そんな患者さんやご家族の願いを叶える“ミラクル”を届けること。  
それが、私たち日本イーライリリーの使命です。

日本イーライリリー株式会社

〒651-0086 神戸市中央区磯上通7-1-5

リリーの情報はインターネットでご覧になれます。 <http://www.lilly.co.jp/>





勃起不全治療剤

薬価基準未収載

**レビトラ<sup>®</sup>錠**

20mg  
10mg  
5mg

**LEVITRA<sup>®</sup>** (バルデナフィル塩酸塩水和物錠)

処方せん医薬品

注意—医師の処方せんにより使用すること

効能・効果、用法・用量、警告・禁忌、使用上の注意等につきましては、製品添付文書をご参照ください。



資料請求先

**バイエル薬品株式会社**

大阪市北区梅田2-4-9 〒530-0001

<http://www.bayer.co.jp/byl>

(2011年5月作成)

**Hisamitsu<sup>®</sup>**

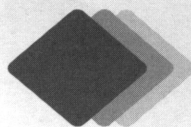
経皮吸収型 過活動膀胱治療剤

薬価基準収載

**ネオキシテープ<sup>®</sup> 73.5mg**

**NEOXY<sup>®</sup>TAPE 73.5mg**

オキシブチニン塩酸塩経皮吸収型製剤



**新発売**

●「効能・効果」、「用法・用量」、「効能・効果に関連する使用上の注意」、「用法・用量に関連する使用上の注意」、「禁忌を含む使用上の注意」等は製品添付文書をご参照ください。

製造販売元



**久光製薬株式会社** 〒841-0017 鳥栖市田代大官町408

資料請求先：学術部 お客様相談室 〒100-6330 東京都千代田区丸の内2-4-1

フリーダイヤル 0120-381332 FAX. (03) 5293-1723

受付時間 9：00～17：50 (土・日・祝日及び弊社休日を除く)

2013年7月作成





# その強さ、 アジルバ。

POWER  
with  
Quality

持続性AT<sub>1</sub>レセプターブロッカー

処方せん医薬品<sup>注</sup>

薬価基準収載

アジルバ<sup>®</sup>錠 20mg  
40mg

(アジルサルタン錠)

注)注意—医師等の処方せんにより使用すること

## 【禁忌】(次の患者には投与しないこと)

- (1) 本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者
- (2) 妊婦又は妊娠している可能性のある婦人
- (3) アリスキレンフマル酸塩を投与中の糖尿病患者(ただし、他の降圧治療を行ってもなお血圧のコントロールが著しく不良の患者を除く)

## 効能・効果

高血圧症

## 用法・用量

通常、成人にはアジルサルタンとして20mgを1日1回経口投与する。なお、年齢、症状により適宜増減するが、1日最大投与量は40mgとする。

## <用法・用量に関連する使用上の注意>

本剤の降圧効果を考慮し、本剤適用の可否を慎重に判断するとともに、20mgより低用量からの開始も考慮すること。

## 使用上の注意

### 1. 慎重投与(次の患者には慎重に投与すること)

- (1) 両側性腎動脈狭窄のある患者又は片腎で腎動脈狭窄のある患者(「重要な基本的注意」の項参照)
- (2) 高カリウム血症の患者(「重要な基本的注意」の項参照)
- (3) 重篤な腎機能障害のある患者(腎機能を悪化させるおそれがある。eGFR 15mL/min/1.73m<sup>2</sup>未満の患者での使用経験は少ないので、このような患者に対しては、低用量から投与を開始し、増量する場合は患者の状態を十分に観察しながら徐々に投与すること。)
- (4) 肝機能障害のある患者(外国において、中等度の肝機能障害患者でアジルサルタンの血中濃度(AUC)

は、健康成人と比較して64%上昇することが報告されている。高度な肝機能障害患者での使用経験はない。]

- (5) 脳血管障害のある患者[過度の降圧が脳血流不全を引き起こし、病態を悪化させるおそれがある。]
- (6) 薬剤過敏症の既往歴のある患者
- (7) 高齢者

### 2. 重要な基本的注意

- (1) 両側性腎動脈狭窄のある患者又は片腎で腎動脈狭窄のある患者においては、腎血流量の減少や糸球体ろ過圧の低下により急速に腎機能を悪化させるおそれがあるので、治療上やむを得ないと判断される場合を除き、使用は避けること。
- (2) 高カリウム血症の患者においては、高カリウム血症を増悪させるおそれがあるので、治療上やむを得ないと判断される場合を除き、使用は避けること。また、腎機能障害、コントロール不良の糖尿病等により血清カリウム値が高くなりやすい患者では、高カリウム血症が発現するおそれがあるので、血清カリウム値に注意すること。
- (3) アリスキレンフマル酸塩を併用する場合、腎機能障害、高カリウム血症及び低血圧を起こすおそれがあるため、患者の状態を観察しながら慎重に投与すること。なお、eGFRが60mL/min/1.73m<sup>2</sup>未満の腎機能障害のある患者へのアリスキレンフマル酸塩との併用については、治療上やむを得ないと判断される場合を除き避けること。
- (4) 本剤の投与により、急激な血圧の低下を起こすおそれがあるので、特に次の患者では低用量から投与を開始するなど、患者の状態を十分に観察しながら慎重に投与すること。

ア. 血液透析中の患者 イ. 軽重な減塩療法中の患者 ウ. 利尿剤投与中の患者

- (5) 降圧作用に基づきめまい、ふらつきがあらわれることがあるので、高所作業、自動車の運転等危険を伴う機械を操作する際には注意させること。
- (6) 手術前24時間は投与しないことが望ましい(アンジオテンシンII受容体拮抗剤投与中の患者は、麻酔及び手術中にレニン-アンジオテンシン系の抑制作用による高度な血圧低下を起こす可能性がある)。

### 3. 相互作用

併用注意(併用に注意すること)

アルドステロン拮抗剤・カリウム保持性利尿剤  
スピロラクトン、トリウムテレン、エプレレノン等  
カリウム補給剤  
塩化カリウム等  
利尿降圧剤

フロセミド、トリクロルメチアジド等

アリスキレンフマル酸塩

リチウム

非ステロイド性消炎鎮痛剤(NSAIDs)・COX-2選択的阻害剤

インドメタシン等

### 4. 副作用

承認時までの国内の臨床試験では、930例中の97例(10.4%)に臨床検査値の異常を含む副作用が認められた。

#### (1) 重大な副作用(いずれも頻度不明)

以下の副作用があらわれることがあるので注意すること。

- 1) 血管浮腫: 顔面、口唇、舌、咽・喉頭等の腫脹を症状とする血管浮腫があらわれることがあるので観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。
- 2) ショック、失神、意識消失: ショック、血圧低下に伴う失神、意識消失があらわれることがあるので、観察を十分に行い、冷感、嘔吐、意識消失等があらわれた場合には、直ちに適切な処置を行うこと。特に血液透析中、軽重な減塩療法中あるいは利尿降圧剤投与中の患者では低用量から投与を開始するなど、患者の状態を十分に観察しながら慎重に投与すること。
- 3) 急性腎不全: 急性腎不全があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。
- 4) 高カリウム血症: 重篤な高カリウム血症があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には、直ちに適切な処置を行うこと。

●注意: 使用上の注意などの詳細については、添付文書をご参照ください

2013年6月作成



[資料請求先]

武田薬品工業株式会社

医薬営業本部

〒103-8668 東京都中央区日本橋二丁目12番10号



# 8th Japan-ASEAN Conference on Men's Health and Aging

Program & Abstract Book