

The Cambodian Journal of Nephrology

Meeting Issue

The Third Annual Meeting of
Cambodian Association of Nephrology 2018
Lim Vadhana, Congress President



The Cambodian Journal of Nephrology

CONTENTS

- Welcome Letter**
- 02 **Welcome Message to Attendees of “The Third Annual Conference of the Cambodian Association of Nephrology 2018”**
Lim Vadhana
- 03 **The Third Annual Conference of Cambodian Association of Nephrology “All about CKD and Hemodialysis” 2018 Preliminary Program**
- Abstracts**
- 04 **Blood Pressure Control and Water and Sodium Restriction in Hemodialysis Patients**
Toru Hyodo
- 06 **Manageable Risks in Hemodialysis Infection Prevention and Control**
Michael Etter
- 07 **New Insight on Uremic Toxicity in CKD**
Ziad A. Massy
- 08 **Current Status and New Challenges in Home Hemodialysis Therapy**
Haruki Wakai
- 10 **The Current Status and Future Challenges of ESRD in Cambodia**
Svay Kamol
- 12 **Comprehensive Strategy to Prolong CKD Progression with Competitive Indications**
Pham Van Bui
- Column**
- 13 **Introduction to Transplantation -1- Rejection**
Kazunari Yoshida

Where a manuscript is posted in the Journal in multiple languages and where there is any discrepancy between the versions in different languages, the English language version will prevail over the others.

សារណាដែលបានចុះផ្សាយក្នុងទស្សនាវដ្តីរបស់យើងខ្ញុំ ត្រូវបានបកប្រែជាភាសាផ្សេងៗ ។
ក្នុងករណីមានការស្រពិចស្រពិលទៅលើពាក្យ ឬ ភាសាណាមួយនោះ យើងខ្ញុំសូមផ្តល់
អតិថាភាពទៅដល់អត្ថន័យប្រយោគដែលបានសរសេរជាភាសាអង់គ្លេស ។



Remark by
Prof. Lim Vadhana

President of the Cambodian Association of Nephrology,
At the Third Annual Conference of the Cambodian Association of Nephrology
December 01, 2018, Phnom Penh, Cambodia



Dear Excellencies, distinguished guests, dear colleagues, friends, ladies and gentlemen. On behalf of the Cambodian Association of Nephrology, it is my great pleasure to host this event and welcome you to the annual conference of nephrology. I am very grateful to you for taking time off from your busy schedule to attend this important conference.

I'd like to begin by giving a brief introduction to CAN and describe what it is that we do here. Cambodian Association of Nephrology, being legally permitted by Ministry of Interior of Cambodia in April 2016, is created by our Cambodian nephrologists with a strong support of Professor TORU HYODO. The main task of our association is to promote health and welfare of our people in any condition. As you can see the number of cases of kidney diseases is increasing non-stop worldwide as well as in Cambodia, they become a burden to the family and the society. In order to solve this problem, our members of CAN are trying very hard to publicize to our people about the prevention and treatment of kidney diseases. CAN also trains doctors and medical officers to be able to understand and treat kidney diseases efficiently.

Today, with the participation of our national and international guests from Vietnam and Japan, we are very delighted to welcome you to the third annual conference of nephrology of Cambodia.

I am very honored to announce that the conference starts now. Last, I would like to wish you a very successful conference and a wonderful day. Thank you.

LIM VADHANA

សូមគោរព ឯកឧត្តម លោកជំទាវ សាស្ត្រាចារ្យ វេជ្ជបណ្ឌិត បងប្អូន និង ក្មួយៗដែលបាន ចូលរួមក្នុងកម្មវិធីនេះសេសសល់នូវថ្ងៃនេះ ។ ខ្ញុំបាទវេជ្ជបណ្ឌិត លីម វឌ្ឍនា មានកិត្តិយសជំនួសមុខអោយសមាគមគ្រូពេទ្យតម្រងនោមកម្ពុជាទាំងមូលសូមថ្លែងអំណរគុណយ៉ាងជ្រៀយជ្រៅ បំផុតចំពោះវត្តមានដ៏ថ្លៃថ្លារបស់ភ្ញៀវកិត្តិយសទាំងអស់ក្នុងឱកាសនេះ ។ ខ្ញុំបាទសូមឆ្លៀតឱកាសពេលនេះ ជំរាបគ្រួសារអំពីជំរុញវត្តមានរបស់សមាគម យើងខ្ញុំ ។ សមាគម គ្រូពេទ្យតម្រងនោមកម្ពុជាត្រូវបានបង្កើតឡើងនិងទទួលស្គាល់ជាផ្លូវការដោយក្រសួងមហាផ្ទៃ នៃ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា នៅ ខែ មេសា ឆ្នាំ ២០១៦ ។ សមិទ្ធផលនេះបានផ្តួចផ្តើមឡើងក្រោមការ ខិតខំប្រឹងប្រែងយ៉ាងសម្រាប់សម្រាប់របស់ក្រុមគ្រូពេទ្យតម្រងនោម កម្ពុជាប្រមាណជាជាង១០នាក់ ដោយមានការជួយជ្រោមជ្រែងយ៉ាងសកម្មពីសាស្ត្រាចារ្យ TORU HYODO ដែលជាប្រធាន កិត្តិយសរបស់ សមាគមបច្ចុប្បន្ន ។ សមាគមយើងខ្ញុំបង្កើតឡើងក្នុងគោលបំណងធ្វើយ៉ាងណាជួយ លើកកម្ពស់ដល់សុខុមាលភាពរបស់ប្រជាជនដោយមិនគិតពី ប្រាក់កំរៃ រឺ ផលចំណេញអ្វីទាំងអស់ ។ ដូចយើងទាំងអស់គ្នាបានជ្រាបថា សព្វថ្ងៃនេះចំនួនអ្នកជំងឺតម្រងនោមនៅក្នុងពិភពលោក ក៏ដូចជា ក្នុង ប្រទេសកម្ពុជាកំពុងតែមានការកើនឡើងខ្ពស់គួរអោយព្រួយបារម្ភ ដែលនេះបានក្លាយជាបន្ទុកដ៏ធ្ងន់ធ្ងររបស់ក្រុមគ្រួសារ ក៏ដូចជា រដ្ឋាភិបាលប្រទេស នីមួយៗ ។ ដើម្បីចូលរួមចំណែកសម្រាលបន្ទុកដ៏ធ្ងន់ធ្ងរនេះ យើងទាំងអស់គ្នាជាសមាជិកនៃសមាគមគ្រូពេទ្យតម្រងនោមកម្ពុជាមានភារកិច្ចដ៏ ថ្លៃថ្លាក្នុងការផ្សព្វផ្សាយដល់សាធារណជនទូទៅអោយមានការយល់ដឹងអំពីវិធីបង្ការ និងថែទាំសុខភាពអោយច្រើនបំផុតពីបញ្ហាជំងឺអាក្រក់នេះ ។ សមាគមយើងខ្ញុំក៏មានភារកិច្ចក្នុងការជួយបណ្តុះបណ្តាលដល់គ្រូពេទ្យ ក៏ដូចជាមន្ត្រីសុខាភិបាលអោយមានការយល់ដឹង និងសមត្ថភាព ក្នុងការ ព្យាបាលជំងឺតម្រងនោមប្រកបដោយភាពត្រឹមត្រូវនិងគុណភាពខ្ពស់ ។

ថ្ងៃនេះសមាគមគ្រូពេទ្យតម្រងនោមកម្ពុជាមានកិត្តិយសបានប្រារព្ធនូវសន្និបាតប្រចាំឆ្នាំលើកទី៣ ដោយមានការចូលរួមយ៉ាងច្រើនកុះករ ពីសំណាក់ភ្ញៀវជាតិ ក៏ដូចជាភ្ញៀវអន្តរជាតិជាបងប្អូនដែលបានអញ្ជើញមកពីប្រទេសវៀតណាម និងប្រទេសជប៉ុន ។

ខ្ញុំបាទសូមប្រកាសបើកសន្និបាតប្រចាំឆ្នាំលើកទី៣របស់សមាគមគ្រូពេទ្យតម្រងនោមកម្ពុជាពីពេលនេះតទៅ ។ ជាទីបញ្ចប់ ខ្ញុំបាទសូមគោរព ជូនពរដល់ភ្ញៀវកិត្តិយសទាំងអស់ដែលមានវត្តមាននៅទីនេះអោយទទួលបាននូវសុខភាពល្អ មានជ័យជំនះរាល់កិច្ចការ ឈ្នះឧបសគ្គទាំងអស់តប្បី ឃ្លាងឃ្លាតឡើយ ។

សាស្ត្រាចារ្យ លីម វឌ្ឍនា

The Third Annual Conference of Cambodian Association of Nephrology “All about CKD and Hemodialysis” 2018 Preliminary Program

Date: December 01, 2018 Venu: Phnom Penh Hotel, Cambodia

- 8:00 Arrival of National and International participants and speakers (Register)
- 8:30- 8:35 National Anthem
- 8:35- 8:45 Welcoming and Opening Speech by LIM Vadhana, M.D., President of CAN

Session 1 Chairman: LIM Vadhana, M.D., Toru Hyodo, M.D., Ph.D.

- 8:45- 9:05 Blood Pressure Control and Water and Sodium Restriction in Hemodialysis Patients
Presented by: Toru Hyodo, M.D., Ph.D., Tokyo, Japan
- 9:05- 9:25 Manageable Risks in Hemodialysis Infection Prevention and Control
Presented by: Michael Etter, M.D., MBA, MPH, Germany
- 9:25- 9:45 Current Status and New Challenges in Home Hemodialysis Therapy
Presented by: Haruki Wakai, M.D., Tokyo, Japan
- 9:45- 9:55 Roche Presentation
- 9:55-10:05 Fresenius Presentation
- 10:05-10:20 Questions and Answers
- 10:20-10:50 Coffee Break

Session 2 Chairman: LIM Sochun, M.D., Ziad A. Massy, M.D., Ph.D., Pham Van Bui, M.D., Ph.D.

- 10:50-11:10 New Insight on Uremic Toxicity in CKD
Presented by: Ziad A. Massy, M.D., Ph.D., FERA
- 11:10-11:30 Comprehensive Strategy to Prolong CKD Progression with Competitive Indications
Presented by: Pham Van Bui, M.D., Ph.D., Ho Chi Minh City, Vietnam
- 11:30-11:50 The Current Status and Future Challenges of ERS in Cambodia
Presented by: Svay Kamol, M.D., Vice President of CAN, Cambodia
- 11:50-12:00 TELPHA Presentation
- 12:00-12:10 La Renon Presentation
- 12:10-12:25 Questions & Answers
- 12:25 Closing Ceremony, Photo and Lunch

Blood Pressure Control and Water and Sodium Restriction in Hemodialysis Patients

Toru Hyodo, M.D., Ph.D.

- 1) Department of Urology, Kitasato University School of Medicine, Sagamihara, Japan
- 2) Japanese Society for Dialysis Therapy Human Resource Development Program Committee for Dialysis Specialist in Developing Country, Tokyo, Japan



Dialysis patients cannot excrete urine if the residual renal function is completely diminished. Therefore, the amount of drinking water is equal to all weight gain. Since the weight gain is a factor related to life prognosis, it must be properly managed. For this reason, we must know the relationship between the weight gain and salt intake. The salt intake between the inter-dialysis can be calculated by using the following formula based on the serum salt concentration in HD patients (approximately 140 mEq/L): The increase in the body weight (Kg) \times 140 \times molecular weight of salt (58.5)/1,000 = The increase in the body weight (Kg) \times approximately 8 g.

In other words, the formula means the consumption of salt at approximately 8 g per 1.0 kg weight gain (water retention of 1.0 L). This formula should be introduced to hemodialysis patients and make them utilize it. The rationale of this formula will be opened in this lecture.

ការត្រួតពិនិត្យសម្ពាធឈាម និង ការដាក់កំហិតទៅលើការទទួលទានទឹក និងសូដ្យូមសម្រាប់អ្នកជំងឺលាងឈាម ៖

សាស្ត្រាចារ្យបណ្ឌិត ថ្ងៃ ហ្សុង, M.D., Ph.D.

- 1) នាយកដ្ឋានផ្នែកតម្រងនោម នៃសាកលវិទ្យាល័យវេជ្ជសាស្ត្រវិទ្យាសាស្ត្រ នាងទីក្រុងសាហាមីហារ៉ា ប្រទេសជប៉ុន
- 2) គណៈកម្មាធិការជប៉ុនអភិវឌ្ឍន៍ធនធានមនុស្ស សម្រាប់អ្នកឯកទេសផ្នែកលាងឈាមនៅតាមបណ្តាប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍន៍ នៃទីក្រុងតូក្យូ ប្រទេសជប៉ុន

អ្នកជំងឺលាងឈាមមិនអាចបញ្ចេញទឹកនោមបានទេ ប្រសិនបើមុខងារតម្រងនោមត្រូវបានថយចុះទាំងស្រុង ។ ដូច្នេះហើយ បរិមាណទឹកដែលបានទទួលទានគឺស្មើនឹងបរិមាណទម្ងន់សរុបដែលបានកើន ។ ដោយសារការឡើងទម្ងន់គឺជាកត្តាដែលប៉ះពាល់ទៅនឹង ការព្យាករណ៍ជីវិតនោះយើងត្រូវតែមានវិធានការគ្រប់គ្រងបានត្រឹមត្រូវ ។ ហេតុដូច្នេះហើយ ទើបបានជាយើងត្រូវយល់ច្បាស់អំពីទំនាក់ទំនងរវាងការឡើងទម្ងន់ និងការទទួលទានអំបិល ។ ការទទួលទានអំបិលក្នុងចន្លោះពេលលាងឈាមនីមួយៗ ត្រូវបានគេគណនាដោយប្រើរូបមន្តដូចខាងក្រោមដោយផ្អែកលើកំហាប់អំបិលក្នុងឈាមរបស់អ្នកជំងឺលាងឈាម (ប្រមាណ 140 mEq / L) : ការកើនឡើងនៃទម្ងន់រាងកាយ (Kg) \times 140 \times ទម្ងន់ម៉ូលេគុលនៃអំបិល (58.5) / 1,000 = ការកើនឡើងនៃទម្ងន់រាងកាយ (Kg) \times ប្រមាណ 8 គ ។ ក្នុងន័យផ្សេងទៀត រូបមន្តនេះមានន័យថាការប្រើប្រាស់អំបិលប្រហែល 8 ក្រាមសម្រាប់ការកើន

ទម្ងន់ 1 គីឡូក្រាម (ការរក្សាទឹក 1.0 លីត្រ) ។ យើងគួរតែណែនាំរូបមន្តនេះដល់អ្នកជំងឺលាងឈាម និងឱ្យពួកគាត់អនុវត្តរូបមន្តនេះ ។ ខ្ញុំនឹងធ្វើការបកស្រាយអោយបានក្លៀវក្លាយបន្ថែមទៀតទាក់ទងនឹងរូបមន្តនេះនៅក្នុងបទបង្ហាញ ។

Manageable Risks in Hemodialysis Infection Prevention and Control

Michael Etter, M.D., MBA, MPH, Germany

Senior Vice President Medical Affairs FMC-AP
Chief Medical Officer FMC-AP

Dr. med. (MD) Technical University Munich, Med. School
MBA University of applied science Neu Ulm / Germany
MPH University of applied science Emden / Germany



New Insight on Uremic Toxicity in CKD

Ziad A. Massy, M.D., Ph.D., FERA

Chief, Division of Nephrology
Ambroise Paré Hospital
Paris-Ile-de-France-Ouest University (UVSQ)



La mortalité cardiovasculaire des patients atteints d’une maladie rénale chronique reste un problème majeur. A côté des facteurs de risque traditionnel, les toxines urémiques, participent de façon non négligeable à ce surcroit de mortalité, en générant et en entretenant un état inflammatoire chronique dit de bas grade. Ces molécules sont l’objet d’un intérêt croissant depuis quelques années et une

grande partie des toxines urémiques associées à cette surmortalité cardiovasculaire ont été identifiée. Néanmoins; les effets bénéfiques de stratégies thérapeutiques qui tentent de moduler les taux de ces toxines sur la morbi-mortalité chez les patients en maladie rénale chronique restent à démontrer.

Current Status and New Challenges in Home Hemodialysis Therapy

Haruki Wakai¹⁾²⁾⁴⁾ Natsumi Abe¹⁾⁴⁾ Rika Yamanaka¹⁾⁴⁾ Toru Hyodo²⁾⁴⁾
Kazunari Yoshida³⁾⁴⁾ Hideki Kawanishi⁴⁾



- 1) Reiseikai Medical Corporation Shinagawa Garden Clinic, Tokyo, JAPAN
- 2) Kitasato University School of Medicine, Urology, Sagamihara, JAPAN
- 3) Kitasato University School of Medicine, Research and Development Center for New Medical Frontiers, Sagamihara, JAPAN
- 4) NGO Ubiquitous Blood Purification International, Yokohama, JAPAN

Home hemodialysis (HHD) is rapidly becoming more widespread as it has the potential to dramatically ameliorate the quality of life and survival rate of chronic dialysis patients. In conventional in-center hemodialysis given thrice weekly for 4 h/session, the compensated renal function as estimated by creatinine clearance is almost 10 ml/min, whereas in nocturnal home hemodialysis (NHD) it is >40 ml/min. In NHD, sufficient removal of uremic toxins and normalization of body fluid balance can achieve the same survival rate as with renal transplantation from a cadaver donor. One more important feature of HHD is that patients can arrange their dialysis schedule to suit their own lifestyle and daily schedule. HHD patients benefit

from valuable time saved compared with patients receiving in-center HD. Also, HHD can be implemented at a patient's home with no medical practitioner in presence. Therefore, this method is useful in a large country where patients cannot easily find a nearby outpatient dialysis facility or in a country with so few such facilities that patients cannot have access to it in their neighborhood. For many merits, HHD is an effective medical treatment in both of developed and developing countries. In this presentation, I will explain the current status of HHD and refer to a variety of new approaches.

ស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ន និងការប្រឈមមុខនៅក្នុងការព្យាបាលដោយការលាងឈាមនាងគេហដ្ឋាន

ហារុគី វ៉ាកៃ ¹⁾²⁾⁴⁾ ណាស៊ូមី អាបេ ¹⁾⁴⁾ រីកា យ៉ាម៉ាណាកា ¹⁾⁴⁾ តូរូ ហ្យូដូ ²⁾⁴⁾ ខាន់រ្យឺណារី យ៉ូស៊ីដា ³⁾⁴⁾ ហ៊ីដេគី ខាវ៉ានីស៊ី ⁴⁾

- 1) រឺសេកៃ មេឌីកាល់ កូរ៉ូរ៉ាស៊ីណាហ្គាដេន គីនិក ឡាន់ឡីក្រុងតូក្យូ ប្រទេសជប៉ុន
- 2) នាយកដ្ឋានផ្នែកគ្រងនោម នៃសាកលវិទ្យាល័យវេជ្ជសាស្ត្រវីតាសាតូ នាឡីក្រុងសាហ្គាមីហារ៉ា ប្រទេសជប៉ុន
- 3) មជ្ឈមណ្ឌលស្រាវជ្រាវនិងអភិវឌ្ឍន៍សំរាប់ផ្នែកវេជ្ជសាស្ត្រសត្វព្យាបាល នៃសាកលវិទ្យាល័យវេជ្ជសាស្ត្រវីតាសាតូ នាឡីក្រុងសាហ្គាមីហារ៉ា ប្រទេសជប៉ុន
- 4) អង្គការបន្តរុករានអន្តរជាតិគ្រប់ទីកន្លែង នៃឡីក្រុងយ៉ូកូហាម៉ា ប្រទេសជប៉ុន

ការលាងឈាមនាងគេហដ្ឋានបានរីករាលដាលយ៉ាងឆាប់រហ័សដោយសារតែវាមានសក្តានុពលក្នុងការធ្វើអោយប្រសើរឡើងនូវគុណភាពជីវិតនិងអត្រានៃការរស់រានមានជីវិតរបស់អ្នកជំងឺលាងឈាមវ៉ាវ៉ៃ ។ ការលាងឈាមនាងគេហដ្ឋានមជ្ឈមណ្ឌលលាងឈាម ត្រូវបានផ្តល់អោយអ្នកជំងឺ ៣ដងក្នុងមួយសប្តាហ៍ ដោយការលាងឈាមម្តងៗមានរយៈពេល ៤ម៉ោងហើយវាបានជួយធ្វើការងារសម្អាតក្រេអាក់ទេនីន (Creatinine) ប្រមាណ ១០មល/នាទី ជំនួសអោយមុខងាររបស់តម្រងនោម ។ រីឯការលាងឈាមពេលយប់នាងគេហដ្ឋានវិញ (NHD) មានសមត្ថភាពសម្អាតលើសពី ៤០មល/នាទីឯណោះ ។ ការលាងឈាមពេលយប់នាងគេហដ្ឋាន (NHD) មានសមត្ថភាពគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការសម្អាតជាតិពុលដែលមាននៅក្នុងទឹកនោម ក៏ដូចជាធ្វើអោយមានតុល្យភាពនៃសារជាតិទឹកនៅក្នុងរាងកាយ ដែលវាអាចធ្វើអោយអ្នកជំងឺមានអត្រារស់រានមានជីវិតដូចគ្នាទៅនឹងអ្នកជំងឺដែលបានទទួលនូវការកាត់ផ្តាស់ប្តូរតម្រងនោម (តម្រងនោមទទួលបានពីអ្នកបរិច្ចាគដែលបានទទួលមរណៈភាព) ផងដែរ ។ លក្ខណៈពិសេសមួយទៀតនៃការលាងឈាមនាងគេហដ្ឋានគឺ អ្នកជំងឺអាចរៀបចំកាលវិភាគលាងឈាមរបស់ខ្លួន ដើម្បីសម្របទៅតាមរបៀបរស់នៅផ្ទាល់ខ្លួន ក៏ដូចជាតម្រូវទៅតាមកាលវិភាគផ្ទាល់ខ្លួនបានផងដែរ

អ្នកជំងឺលាងឈាមនាងគេហដ្ឋាន ទទួលបានអត្ថប្រយោជន៍ពីការសន្សំសម្លេងពេលវេលាដ៏មានតម្លៃរបស់ខ្លួន បើប្រៀបធៀបទៅនឹងអ្នកជំងឺដែលទទួលបានការលាងឈាមមជ្ឈមណ្ឌលលាងឈាម ។ ម៉្យាងវិញទៀតការលាងឈាមនាងគេហដ្ឋាន អាចអនុវត្តបាននាងគេហដ្ឋានរបស់អ្នកជំងឺ ដោយពុំចាំបាច់មានវត្តមានរបស់គ្រូពេទ្យឡើយ ។ ហេតុដូច្នេះហើយវិធីសាស្ត្រនេះពិតជាមានប្រសិទ្ធភាពណាស់សម្រាប់ប្រទេសធំៗមួយចំនួនដែលអ្នកជំងឺពិបាកក្នុងការស្វែងរក មជ្ឈមណ្ឌលលាងឈាមដែលនៅជិតក៏ដូចជាសម្រាប់ប្រទេសដែលពុំសូវមានមជ្ឈមណ្ឌល លាងឈាមផងដែរ ។ សរុបសេចក្តីមកការលាងឈាមនាងគេហដ្ឋាន គឺជាមធ្យោបាយព្យាបាលមួយដ៏មានប្រសិទ្ធភាពសម្រាប់ប្រទេសអភិវឌ្ឍន៍ផង ក៏ដូចជាប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍន៍ផងដែរ ។ នៅក្នុងបទបង្ហាញនេះ ខ្ញុំនឹងធ្វើការពន្យល់បន្ថែម អំពីស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ននៃការលាងឈាមនាងគេហដ្ឋាន និងវិធីសាស្ត្រថ្មីៗជាច្រើនទៀត ។

The Current Status and Future Challenges of ERSD in Cambodia

Kamol S.³⁾⁸⁾, Vadhana L.³⁾⁶⁾, Pichthida T.¹⁾²⁾³⁾⁴⁾, Sochum L.³⁾⁶⁾, Elin P.¹⁾³⁾⁵⁾, Chanseila H.³⁾⁶⁾, Sovandy C.¹⁾³⁾⁷⁾, Sambo Y.³⁾⁸⁾, Tith C.³⁾⁷⁾, Sokhom P.³⁾⁷⁾, Kanitha S.,Turo H.¹¹⁾, Haruki W.¹¹⁾, Satoshi E.¹¹⁾, Kuok Y.⁹⁾, Taing L.¹⁰⁾



- 1) School of Medicine, International University, Phnom Penh, Cambodia
- 2) Angkor Hospital for Children, Siem Reap, Cambodia
- 3) Cambodian Association of Nephrology
- 4) Cambodian Pediatric Association
- 5) Sonja Kill Memorial Hospital, Kompot, Cambodia
- 6) Calmette Hospital, Phnom Penh, Cambodia
- 7) Preah Kossamak Hospital, Phnom Penh, Cambodia
- 8) Health Science Institute of Royal Cambodian Armed Forces (RCAF) Hospital
- 9) Yi Kuok clinic
- 10) Khmer-Soviet Friendship Hospital
- 11) Japanese Assistance Council of establishing Dialysis Specialist System in Cambodia

Each year between 2.3 and 7.1 million mainly in low and middle income countries need renal replacement therapy. In Cambodia the burden of the end stage renal disease (ESRD) and hemodialysis have been increasing yet there is no national registry currently. According to a research of the Cambodian Association of Nephrology, the number of dialysis patients in Cambodia has over 600 persons in 2018. It means that this number increases from 10 to 20% over 2017.

Cambodia has its own obstacles to promote a better hemodialysis. In this Third Medical Conference of Cambodian Association of Nephrology, the history of creation of municipality hemodialysis centers and provincial hemodialysis centers, present condition, and issues of hemodialysis will be discussed.

ស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ននិងបញ្ហាប្រឈមនាពេលអនាគតនៃជម្ងឺតម្រងនោមនៅដំណាក់កាលចុងបញ្ចប់នៅប្រទេសកម្ពុជា

Kamol S.³⁾⁸⁾, Vadhana L.³⁾⁶⁾, Pichthida T.¹⁾²⁾³⁾⁴⁾, Sochum L.³⁾⁶⁾, Elin P.¹⁾³⁾⁵⁾, Chanseila H.³⁾⁶⁾, Sovandy C.¹⁾³⁾⁷⁾, Sambo Y.³⁾⁸⁾, Tith C.³⁾⁷⁾, Sokhom P.³⁾⁷⁾, Kanitha S.,Turo H.¹¹⁾, Haruki W.¹¹⁾, Satoshi E.¹¹⁾, Kuok Y.⁹⁾, Taing L.¹⁰⁾

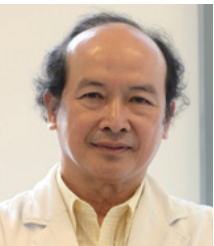
- 1) School of Medicine, International University, Phnom Penh, Cambodia
- 2) Angkor Hospital for Children, Siem Reap, Cambodia
- 3) Cambodian Association of Nephrology
- 4) Cambodian Pediatric Association
- 5) Sonja Kill Memorial Hospital, Kompot, Cambodia
- 6) Calmette Hospital, Phnom Penh, Cambodia
- 7) Preah Kossamak Hospital, Phnom Penh, Cambodia
- 8) Health Science Institute of Royal Cambodian Armed Forces (RCAF) Hospital
- 9) Yi Kuok clinic
- 10) Khmer-Soviet Friendship Hospital
- 11) Japanese Assistance Council of establishing Dialysis Specialist System in Cambodia

ជារៀងរាល់ឆ្នាំចំនួនប្រជាជនកម្ពុជាក្នុងរវាង ២,៣លាន ទៅ ៧,១លាននាក់ នៅក្នុងប្រទេស ដែលមានប្រាក់ចំណូលទាបនិងមធ្យមដែលត្រូវការការព្យាបាលជំងឺតម្រងនោម។ នៅប្រទេសកម្ពុជា ផលវិបាកនៃជម្ងឺតម្រងនោមក្នុងដំណាក់កាលចុងក្រោយ (ESRD) និងកាលាងឈាម(Hemodialysis) បានកើនឡើង ប៉ុន្តែមិនមានការធ្វើស្ថិតិផ្លូវការថ្នាក់ជាតិនៃជំងឺនេះនៅឡើយទេ។ យោងតាមការស្រាវជ្រាវរបស់សមាគមន៍គ្រូពេទ្យតម្រងនោមកម្ពុជា នៅក្នុងឆ្នាំ២០១៨ នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា មានអ្នកជំងឺលាងឈាមលើសពី៦០០នាក់កំពុងលាងឈាមមានន័យថា មានកំណើនពី១០ទៅ២០ភាគរយលើសឆ្នាំ២០១៧។

ប្រទេសកម្ពុជាមានឧបសគ្គរបស់ខ្លួនផ្ទាល់ ក្នុងការលើកកម្ពស់ក្នុងវិស័យលាងឈាម (Hemodialysis) ឱ្យអ្នកជំងឺខូចតម្រងនោមឱ្យបានល្អប្រសើរ។ នៅក្នុងសន្និសីទវេជ្ជសាស្ត្រលើកទី៣របស់សមាគមគ្រូពេទ្យតម្រងនោមកម្ពុជានេះ ការលើកឡើងពីប្រវត្តិនៃការកើតមជ្ឈមណ្ឌលលាងឈាមទាំងឡាយនៅក្នុងរាជធានីភ្នំពេញនិង នៅតាមបណ្តាខេត្តមួយចំនួន,ស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ន, និងបញ្ហាមួយចំនួននៃការលាងឈាម (Hemodialysis) នឹងត្រូវបានលើកមកពិភាក្សា។

Comprehensive Strategy to Prolong CKD Progression with Competitive Indications

Pham Van Bui, M.D., Ph.D., Ho Chi Minh City, Vietnam



- Professor Bui Van PHAM (M.D., Ph.D.)
- Head of the Department of Nephrology-Urology-Transplantation, Pham Ngoc Thach University of Medicine, Vietnam
 - Invited Professor, Department of Geriatric Medicine, University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh City, Vietnam
 - Visiting Professor, Liège University, Belgium

The management to retard the progression of CKD needs multi-faced approach including:

- Control high blood pressure
- Control high blood sugar
- Adequate anemia management
- Control proteinuria
- Management of dyslipidemia
- Management of CKD-MBD
- Control hyperuricemia

– Correction of acid-base disorders

– Management of immune-mediated diseases

– Nutrition management.

The lecture will discussion how to manage these conditions to delay the progression of CKD.

វិធីសាស្ត្រក្នុងការពន្យារដំណើរការនៃការវិវត្តរបស់ជម្ងឺតម្រងនោមរ៉ាំរ៉ៃ (CKD) ជាមួយនឹង

សាស្ត្រាចារ្យ ផាំ វ៉ាន់ ប៊ុយ , ប្រទេសវៀតណាម, M.D., Ph.D.

- Professor Bui Van PHAM (M.D., Ph.D.)
- Head of the Department of Nephrology-Urology-Transplantation, Pham Ngoc Thach University of Medicine, Vietnam
 - Invited Professor, Department of Geriatric Medicine, University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh City, Vietnam
 - Visiting Professor, Liège University, Belgium

ការគ្រប់គ្រងក្នុងការពន្យារដំណើរការរបស់ជម្ងឺតម្រងនោមរ៉ាំរ៉ៃ (CKD) ត្រូវការមធ្យោបាយជាច្រើនរួមមានដូចជា:

- ការគ្រប់គ្រងសម្ពាធឈាមខ្ពស់
- ការគ្រប់គ្រងជាតិស្ករខ្ពស់ក្នុងឈាម
- ការគ្រប់គ្រងកង្វះខាតឈាមក្រហម
- ការគ្រប់គ្រងកង្វះខាតប្រូតេអ៊ីន
- ការគ្រប់គ្រង Dyslipidemia
- ការគ្រប់គ្រងនៃ CKD-MBD
- ការគ្រប់គ្រងជាតិអាស៊ីតនៅក្នុងឈាម

- ការកែតម្រូវនៃ Acid-Base Disorders

- ការគ្រប់គ្រងនៃភាពមិនប្រក្រតីនៃប្រព័ន្ធភាពស៊ាំក្នុងរាងកាយ (Immune-Mediated Diseases)

- ការគ្រប់គ្រងអាហារូបត្ថម្ភ

យើងនឹងធ្វើពិភាក្សានូវរបៀបក្នុងការគ្រប់គ្រងឈ្នួលទាំងនេះដើម្បីពន្យារដំណើរការរបស់ជម្ងឺតម្រងនោមរ៉ាំរ៉ៃ (CKD) នៅក្នុងបទបង្ហាញបន្ថែមទៀត ។

Column

Introduction to Transplantation -1- Rejection



- Kazunari Yoshida, M.D., Ph.D.
- 1) Professor, Division of Organ Transplant and Regenerative Medicine, Department of Advanced Medicine, Research and Development Center for New Medical Frontiers, Kitasato, University School of Medicine, Sagamihara, Japan
 - 2) Head, Transplant Support Center, Kitasato University Hospital, Sagamihara, Japan
 - 3) Director, NGO Ubiquitous Blood Purification International, Yokohama, Japan
 - 4) Guest Professor, International University, Phnom Penh, Cambodia

Professor, Division of Organ Transplant and Regenerative Medicine, Department of Advanced Medicine, Research and Development Center for New Medical Frontiers, Kitasato University School of Medicine, Sagamihara, Japan Head, Transplant Support Center, Kitasato University Hospital, Sagamihara, Japan Director, NGO Ubiquitous Blood Purification International, Yokohama, Japan Guest Professor, International University, Phnom Penh, Cambodia

In this lecture, I will talk about rejection.

In recent years, the outcomes of kidney transplantation have improved, and now they are pretty good. Ten-year patient survival rate after living kidney transplantation, which means the rate at which the transplanted patient is alive after ten years, is now 95% or more. Ten-year graft survival rate, which means the rate at which the transplanted kidney still functions after ten years, has also reached nearly 90%. The main reason for this is that the rejection has decreased owing to the emergence of new immunosuppressants. However, rejection remains to be the most serious complication of kidney transplantation. In another words, rejection still remains to be the biggest problem in kidney transplantation.

Rejections are classified into hyper-acute, acute, and chronic types depending on the temporal differences of its occurrence. Hyper-acute ones occur within a few minutes to several hours, acute ones within one week to several months, and those occurring later are chronic. Recently, rejections are classified into antibody-mediated and T-cell-mediated rejections based on the mechanisms of rejection, and each of them is further classified into acute and chronic types.

Human has immune systems, which are the mechanisms trying to eliminate foreign bodies invading from outside. Since the transplanted kidney is non-self, that is, foreign body, rejection normally occurs after kidney transplantation. Reaction occurs even between parents and children, as well as between brothers or sisters. The only cases where rejections do not occur are the transplantations between identical twins. This is because they have exactly the same sets of genes. The first kidney transplantation in the world was performed between identical twins in 1954 in Boston, the United States. Transplanted kidney is recognized as a foreign body because respective human individuals have different tissue types. And, markers for different tissue types are presented on cell surface. In human, these tissue types are called HLA, which stands for human leucocyte antigen. Unlike blood types, there are numerous types in HLA. Upon bone marrow transplantation, we look for a person who matches the recipient in HLA type.

Normally, we can find a person who matches quite well at a rate of about one among tens of thousands of people. People with similar HLA are less likely to be rejected, so people with more matched HLA are preferentially chosen as donors in the case of deceased donor kidney transplant. On the other hand, in the case of living-donor kidney transplantation, the donor has already been decided, so adequate suppression of rejection is essential. In the rejections due to the differences of HLAs, lymphocytes called T cells play an important role, so this type of rejection is called T-cell-mediated rejection (TMR). The mechanism of TMR has been well studied, and various immunosuppressive drugs against it have been developed. To date, owing to the advancement of immunosuppressive drugs, we can perform transplantation well even when HLA does not match at all. However, on a long-term basis, better outcomes (longer graft) can be obtained when HLA matches as much as possible. That is because chronic rejection cannot be sufficiently suppressed by current immunosuppressive therapy. Since only one kidney is transplanted, kidney transplantation results chronic kidney disease by definition. In addition, transplanted kidneys may be damaged in the long time, especially if hypertension, hyperglycemia, hyperlipidemia and so on are not properly controlled after transplantation. Also, as the transplanted kidneys continue to be foreign bodies, immune systems may generate antibodies, mostly anti-HLA antibodies, which in turn causes disorders in the transplanted kidneys and makes them gradually lose kidney functions. This is chronic antibody-mediated rejection (AMR). In post-transplant patients should have blood tests periodically, and if anti-HLA antibodies, especially donor-specific antibodies, are recognized, we need to consider special treatment as soon as possible. As rejection progresses, pathologically, renal tubules of grafted kidney are atrophied and replaced by fibrous tissues, and the nephrons including glomeruli eventually disappear. Once glomeruli disappear, they never regenerate. Unfortunately, some immunosuppressive drugs have side effects that promote fibrosis. Development of new immunosuppressive drugs with little side effects is expected, however, it still remains difficult at present. Acute antibody-related rejection occurs when antibodies to transplanted kidney are already present in recipient's blood or they generate in a short duration. Once this happens, its control is very difficult, so we check it for its prevention to confirm that there are no such antibodies. Recently, kidney transplantations from donors with different blood types are often performed; this is called blood-type incompatible transplantation. Blood-type antibody can also be a problem in these cases. By eliminating and/or reducing such antibody and by controlling B lymphocytes that produce them, which is called desensitization therapy, we can now perform blood-type incompatible transplantation with good outcomes. However, controlling anti-HLA antibodies is still difficult. Strong immunosuppression prevents rejection, however, it can bring about bacterial or viral infection. A solution to this problem would be to establish a state called "immune tolerance" in which rejection is avoided only in transplants, however, it still needs substantial researches to establish this approach.

Previously, symptoms of rejection included swelling, pain, fever, hematuria, and decreased urine volume due to transplanted kidney, and the rupture of transplanted kidney in some severe cases, however, such events seldom occur recently. There are almost no symptoms with only small increase of serum creatine values (about 30% increase) in many cases. It is very important that we keep on watching the decrease of urine volume and the increase in serum creatine value. Unfortunately, however, these

events also occur with nephrotoxicity of drugs and viral infection, this is why the biopsy of transplanted kidney is still employed for their differential diagnosis. Kidney biopsy requires hospitalization and bed rest, in addition to its high invasiveness, so we want to avoid it whenever possible. However, weak rejection may be occurring even if no symptom is observed, so we perform kidney biopsy somewhat regularly. Kidney biopsy is also necessary for the diagnosis of chronic rejection. Previously, bed rests for 24-hour were necessary after kidney biopsy, but recently only a few hours is enough. Proteinuria is also suggestive of the impairment of transplanted kidney, so we need to consider potential rejection when it is observed. The finding of interrupted blood flow in transplanted kidney by ultrasonography also suggests rejection. Ultrasound examination is performed frequently because it is simple and less invasive.

When diagnosed as rejection, immunosuppression needs to be fortified. When steroid mass therapy (steroid pulse), increase of immunosuppressive drugs, and antibody-mediated rejection are suspected, we apply the elimination of antibodies, B cell inhibitor administration, and high-dose administration of immunoglobulin, and so on. However, treatments still remain difficult for chronic rejection or when donor-specific antibodies have developed.

In this lecture, I briefly explained about rejection in kidney transplantation.

Immunosuppressant	
• 特異的情報伝達阻害	
- CNI	CsA, TAC
- IL-2情報伝達 (mTORI)	rapamycin, everolimus
• 代謝拮抗剤	
- 非特異的核酸合成阻害	CPA
- purine核酸合成	AZA
- <i>de novo</i> purine核酸合成経路	MIZ, MMF
- <i>de novo</i> pyrimidine核酸合成経路	leflunomide, malonitrilamides(FK778)
• リンパ球表面機能阻害 (抗体)	
- 抗リンパ球抗体	ALG, ATG, ATGAM, Thymoglobulin
- CD3	OKT3,
- IL-2 receptor (IL-2R: CD25)	basiliximab, daclizumab
- CD52	alemtuzumab (Campath-1H)
- CD20	rituximab
- CD28/CD80/CTLA4	belatacept
• その他	
- Steroids	PSL, MPL
- HSP 70 阻害	deoxyspergualin
- T細胞浸潤量減少	FTY720

KITASATO Transplant, 2015

ផលវិបាកនៃការប្រូតម្រងនោម -1- Rejection (ប្រតិកម្មនៃការច្រានចោល)

យ៉ូស៊ីដា ខាស៊ីណារី (Yoshida Kazunari) M.D., Ph.D.

- 1)សាស្ត្រាចារ្យ នៃសាកលវិទ្យាល័យយីតាសាតូ ផ្នែកវេជ្ជសាស្ត្រ មជ្ឈមណ្ឌលអភិវឌ្ឍន៍ផ្នែកវេជ្ជសាស្ត្រសកលវិទ្យាល័យ ផ្នែកវះកាត់ផ្លាស់ប្តូរសរីរាង្គ និងវេជ្ជសាស្ត្រកម្រិតខ្ពស់ នាងទីក្រុងសាហ្គាមីហារ៉ា ប្រទេសជប៉ុន
- 2)ប្រធាន នៃមជ្ឈមណ្ឌលគាំទ្រការប្តូរសរីរាង្គ សាកលវិទ្យាល័យយីតាសាតូ នាងទីក្រុងសាហ្គាមីហារ៉ា ប្រទេសជប៉ុន
- 3)នាយក អង្គការបន្តុតឈាមអន្តរជាតិត្រប់ទីកន្លែង នៃទីក្រុងយ៉ូកូហាម៉ា ប្រទេសជប៉ុន
- 4)សាស្ត្រាចារ្យ នៃសាកលវិទ្យាល័យអន្តរជាតិ នាងទីក្រុងភ្នំពេញ ប្រទេសកម្ពុជា

កាលពីលើកមុន យើងខ្ញុំបានបកស្រាយខ្លះមកហើយអំពីផលវិបាកក្រោយការវះកាត់ ។ ហើយលើកនេះ យើងខ្ញុំនឹងលើកអំពី Rejection មកបកស្រាយ។ ការវះកាត់ផ្លាស់ប្តូរតម្រងនោមមានការប្រសើរឡើងជារៀងរាល់ឆ្នាំ ។ បរិមាណអ្នកជំងឺផ្លាស់ប្តូរតម្រងនោមដែលអាចបន្តរស់បានរយៈពេល១០ឆ្នាំមានលើសពី៩៥ភាគរយ ចំណែកឯតម្រងនោមដែលនៅបន្តដំណើរការនោះ គឺមានប្រមាណ៩០ភាគរយឯណោះ។ កត្តាដ៏សំខាន់ដែលសម្រេចបានលទ្ធផលដ៏ អស្ចារ្យនេះ គឺដោយសារតែវត្ថុមានថ្មីនៃថ្នាំគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធភាពស៊ាំ ដែលវាជួយកាត់បន្ថយ Rejection ។ ក៏ប៉ុន្តែ Rejection នេះ នៅតែជាឧបសគ្គដ៏ធំនៅក្នុងការវះកាត់ផ្លាស់ប្តូរតម្រងនោម ។ វាគឺជាផលវិបាក =សត្រូវដ៏ធំនៅក្នុងការវះកាត់នេះ ។ Rejection បែងចែកជា Hyperacute (ធ្ងន់ធ្ងរខ្លាំង), Acute (ធ្ងន់ធ្ងរ) និង Chron ic (វ៉ាវ៉ៃ) ទៅតាមចន្លោះពេលវេលាដែលវាកើតមាន ។ Hyperacute គឺចន្លោះពី ប្រមាណនាទី ទៅ ប្រមាណម៉ោង, Acute ចន្លោះពី ១សប្តាហ៍ទៅ ប្រមាណខែ , លើសពីនោះគេចាត់ទុកជា Chronic (វ៉ាវ៉ៃ) ។ ហើយថ្មីៗនេះ យន្តការនៃ Rejection ត្រូវបានបែងចែកវាទៅជា Antibody-Related Rejection និង T-Cell-Related Rejection និងចាត់ថ្នាក់បន្ថែមទៀតថាវាធ្ងន់ធ្ងរនិងវ៉ាវ៉ៃ។នៅក្នុងរាងកាយរបស់យើងគឺមានប្រព័ន្ធភាពស៊ាំ ដែលរង់ចាំការពាររាងកាយរបស់យើងពីសមាសភាពខាងក្រៅ ។ ចំណែកឯតម្រងនោមដែលត្រូវផ្លាស់គឺមិនមែនជារបស់យើងឡើយ ហេតុដូច្នេះហើយ Rejectionវាបណ្តាលអោយរាងកាយរបស់យើងមានប្រតិកម្មប្រឆាំងទៅនឹងតម្រងនោមដែលផ្លាស់ប្តូរថ្មីនោះ ទោះបីជាតម្រងនោមនោះជារបស់ម្តាយឪពុក ឬ បងប្អូនរបស់សាមីខ្លួនក៏ដោយ ។ លុះត្រាតែតម្រងនោមនោះជារបស់បងប្អូនភ្លោះដែលកើតចេញពីស្តីភូតតែមួយ ទើបមិនមានប្រតិកម្មនេះកើតឡើង ដោយសារតែហ្វែនដូចគ្នាទាំងស្រុង ។ ការផ្លាស់ប្តូរតម្រងនោមលើកដំបូងនៅក្នុងលោកគឺត្រូវបានអនុវត្តទៅលើកូនភ្លោះ ។ មូលហេតុដែលតម្រងនោមត្រូវបានចាត់ទុកជាសមាសធាតុខាងក្រៅនោះ គឺដោយសារតែមនុស្សយើងគឺមានប្រភេទជាលិកាផ្សេងៗគ្នា ។ ហើយកោសិកានីមួយៗគឺមានជាលិកានៅពីលើក្បាលរបស់វា ។ ជាលិកាទាំងនេះ នៅក្នុងខ្លួនមនុស្សគេអោយឈ្មោះថា HLA (Human Leucocyte Antigen) វាខុសពីប្រភេទឈាម ហើយមានច្រើនប្រភេទណាស់ ។ ជាក់ស្តែង ក្នុងការប្តូរខ្លួនឆ្លើងគេត្រូវស្វែងរកមនុស្សដែលមានប្រភេទ HLA ដូចគ្នា ក៏ប៉ុន្តែក្នុងចំណោមមនុស្សរាប់ម៉ឺននាក់អាចរកបានតែម្នាក់ប៉ុណ្ណោះ ។ ដោយសារតែមនុស្សដែលមានប្រភេទ HLA ដូចគ្នា គឺមិនងាយនឹងមានប្រតិកម្មកើតឡើងឡើយ ហេតុដូច្នេះនៅពេលធ្វើការបរិច្ចាគតម្រងនោម គេនឹងជ្រើសយកអ្នកដែលមាន ប្រភេទ HLA ជាអតិភាព ។ ក៏ប៉ុន្តែសម្រាប់ការបរិច្ចាគតម្រងនោមពីអ្នកបរិច្ចាគដែលរស់រានមានជីវិត អ្នកបរិច្ចាគគឺត្រូវបានគេកំណត់រួចជាស្រេច ហេតុដូច្នេះមានតែវិធីមួយគត់គឺការប្រើប្រាស់ថ្នាំដើម្បីទប់ទល់ជាមួយនឹងប្រព័ន្ធភាពស៊ាំតែប៉ុណ្ណោះ ។ ចំពោះប្រតិកម្មដែលកើតឡើងដោយសារភាពខុសគ្នារវាងប្រភេទ HLA នោះគឺបណ្តាលមកពី Lymphocytes (ឡាំផ្លូស៊ីត) ដែលគេហៅថាកោសិកា T ដែលមានតួនាទីសំខាន់ក្នុងការប្រតិកម្មនេះ ជាទូទៅគេហៅវាថា T-Cell Mediated Rejection (TMR) ។ ដំណើរការនៃ TMR នេះត្រូវបានគេបកស្រាយយ៉ាងក្បោះក្បាយ ហេតុដូច្នេះហើយថ្នាំសម្រាប់គ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធភាពស៊ាំត្រូវបានគេបង្កើតមកជាច្រើនប្រភេទ ។ បច្ចុប្បន្ននេះ ដោយសារតែការរីកចំរើននៃផ្នែកវេជ្ជសាស្ត្រ ទោះបីជា HLA ខុសគ្នាទាំងស្រុងក៏អាចធ្វើការវះកាត់ផ្លាស់ប្តូរសរីរាង្គបានដែរ គ្រាន់តែបើសិនជា HLA ត្រូវគ្នាច្រើនគឺលទ្ធផលនៃការវះកាត់ក៏កាន់តែល្អទៅតាមនោះដែរ ។ នោះគឺដោយសារតែ ថ្នាំគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធភាពស៊ាំនាពេលបច្ចុប្បន្នមិនទាន់មានលទ្ធភាពទប់ស្កាត់ Chronic Rejection (ប្រតិកម្មនៃការច្រានចោលប្រភេទវ៉ាវ៉ៃ) បានគ្រប់គ្រាន់នៅឡើយ ។ ដោយសារតែតម្រងនោមដែលផ្លាស់ប្តូរគឺមានតែមួយ ហេតុដូច្នេះតម្រងនោមនោះតែងតែរងនូវបន្ទុក ។ លើសពីនេះ ក្រោយពីធ្វើការវះកាត់ផ្ទះប្តូររួចអាចបណ្តាលអោយសម្ពាធឈាមឡើងខ្ពស់ លើសជាតិស្ករ ជាតិខ្លាញ់ខ្ពស់នៅក្នុងឈាម ជាពិសេសនៅពេលដែលលោកអ្នកមិនបានគ្រប់គ្រងវាអោយបានត្រឹមត្រូវរយៈពេលយូរ វាអាចនឹងបណ្តាលអោយខូចខាតតម្រងនោមដែលផ្លាស់ប្តូរនោះបាន ។ ម្យ៉ាងវិញទៀត តម្រងនោមដែលផ្លាស់ថ្មីនោះ គឺនៅតែត្រូវបានចាត់ទុកជាសមាសធាតុពីខាងក្រៅ ហេតុដូច្នេះហើយប្រព័ន្ធភាពស៊ាំគឺនៅតែប្រតិកម្ម (ភាគច្រើនគឺ Anti-HLA Antibody) ធ្វើអោយខូចខាតទៅដល់តម្រងនោមនោះ និងបណ្តាលអោយមុខងារតម្រងនោមចុះខ្សោយបន្តិចម្តងៗ ។

នេះហើយគឺជា Antibody Mediated Rejection (AMR) ។ ក្រោយពីធ្វើការវះកាត់ គេនឹងធ្វើការពិនិត្យតម្រូវឈាមរបស់អ្នកបរិច្ចាគតម្រងនោមជាប្រចាំដើម្បីពិនិត្យថាតើ គេមានប្រព័ន្ធភាពស៊ាំ Anti-HLA Antibody ដែរឬទេ ។ ដោយសារមិនអាចប្រើប្រាស់ធានារ៉ាប់រងដើម្បីព្យាបាលបាន គេមិនធ្វើការពិនិត្យច្រើនដងពេកនោះទេ ។ តាមរោគវិជ្ជា នៅពេលដែល Rejection មានការវិវត្តបំពង់ទឹកនោមដែលជាផ្នែកមួយនៃតម្រងនោមដែលមានដំណើរការនោះ ប្រែប្រួលទៅជាស្វិតនិងត្រូវបានជំនួសដោយជាលិកាដែលមានជាតិសរសៃ ធ្វើអោយ Nephron ដែលបណ្តុំទៅដោយ Glomerulus (គឺជាមុខងាររបស់តម្រងនោម) នឹងបាត់ទៅតែម្តង ។ ហើយ Glomerulus ដែលធ្លាប់បាត់បង់ម្តងហើយនោះ គឺមិនអាចត្រឡប់មកដូចដើមវិញបាននោះទេ ។ គួរអោយសោកស្តាយ នៅក្នុងចំណោមថ្នាំគ្រប់គ្រងភាពស៊ាំមួយចំនួនគឺមានថ្នាំខ្លះអាចជំរុញការវិវត្តនៃការប្រែប្រួលទៅជាសារធាតុសរសៃ (Fiberizing) នេះ ។ យើងសង្ឃឹមថាអ្នកវិជ្ជាសាស្ត្រនឹងអាចបង្កើតថ្នាំដែលមិនសូវមានផលប៉ះពាល់នាពេលឆាប់ៗ ក៏ប៉ុន្តែនៅក្នុងស្ថានភាពជាក់ស្តែងគឺមានការពិបាក ។ ក្នុងករណី អ្នកជំងឺមានអង់ទីគឺរស្រាប់ (ប្រព័ន្ធភាពស៊ាំ) ប្រឆាំងនឹងតម្រងនោមដែលផ្លាស់ថ្មី ឬមួយក៏ មាននៅក្នុងរយៈពេលខ្លីនោះវានឹងបង្កអោយមាន Acute Antibody-Related Type Rejection ។ ហើយនៅពេលមានបញ្ហានេះកើតឡើង គឺវាពិបាកនៅក្នុងការគ្រប់គ្រងខ្លាំងណាស់ ហេតុដូច្នេះ ដើម្បីបង្ការកុំអោយមានបញ្ហាដូចនេះ យើងត្រូវធ្វើការពិនិត្យជាមុនដើម្បីអោយដឹងថាអ្នកជំងឺមានប្រព័ន្ធភាពស៊ាំឬក៏មិនមាន ។ នេះគឺជាការពិនិត្យដែលមានឈ្មោះថា Cross-Match Test ដែលគេធ្វើឡើងមុនធ្វើការវះកាត់ ។ បច្ចុប្បន្ន ការវះកាត់ផ្លាស់ប្តូរតម្រងនោមដែលមានប្រភេទឈាមខុសគ្នាក៏ត្រូវបានគេអនុវត្តច្រើនផងដែរ ។ ការធ្វើបែបនេះក៏អាចបណ្តាលអោយមានបញ្ហាដោយសារតែប្រព័ន្ធភាពស៊ាំនៃប្រភេទឈាមខុសផងដែរ តែយើងអាចលុបបំបាត់ ឬកាត់បន្ថយភាពប្រឆាំងវាដោយធ្វើការគ្រប់គ្រងទៅលើ Lymphocytes B ដែលជាអ្នកបង្កើតនូវប្រព័ន្ធភាពស៊ាំ (ការព្យាបាលដោយ Desensitization) ហើយអនុវត្តនូវការវះកាត់ផ្លាស់ប្តូរតម្រងនោមដែលមានប្រភេទឈាមខុសគ្នាដោយទទួលបាននូវលទ្ធផលល្អផងដែរ ។ ក៏ប៉ុន្តែការគ្រប់គ្រង Anti HLA Antibody នៅមានការលំបាក ។ បើសិនជាយើងប្រើប្រាស់ថ្នាំខ្លាំង នោះយើងអាចគ្រប់គ្រងវាបានក៏ពិតមែន ក៏ប៉ុន្តែអាចនឹងមានបញ្ហាដូចជាងាយឆ្លងនូវមេរោគ ឬ ពពួកបាក់តេរីជាដើម ។ បើសិនជា Rejection នោះមិនកើតមានទៅលើអ្នកជំងឺដែលបានផ្លាស់ប្តូរតម្រងនោម ឬអ្នកជំងឺមាន "Immune Tolerance" នោះគឺពិតជាប្រសើរខ្លាំងណាស់ ក៏ប៉ុន្តែគួរអោយសោកស្តាយ យើងត្រូវការពេលវេលាច្រើនទៀតដើម្បីធ្វើការពោសោធន៍បន្ថែម ។

កាលពីមុនរោគសញ្ញានៃ Rejection មានដូចជា ការហើមប៉ោងតម្រងនោមដែលផ្លាស់ថ្មី ការឈឺចាប់ ក្តៅខ្លួន ឈាមក្នុងបន្ទោរបង់នោមតិច ឬបើសំណាងអាក្រក់អាចបែកធ្លាយតម្រងនោមជាដើម ។ ក៏ប៉ុន្តែបច្ចុប្បន្ន បញ្ហាទាំងនេះលែងមានទៀតហើយ ។ គឺគ្មានលេចចេញរោគសញ្ញាអ្វីទាំងអស់ គ្រាន់តែភាគច្រើន Serum Creatine កើនឡើង (ប្រហែល30%) តែប៉ុណ្ណោះ ។ ប្រាកដណាស់ យើងរំភើបណាស់នៅពេលដែលឃើញថាក្រោយការប្រើប្រាស់ថ្នាំ បញ្ហានៅសល់មានដូចជា ការនោមតិច ឬ Serum Creatine កើនឡើង ។ ក៏ប៉ុន្តែដោយសារការប្រើប្រាស់ថ្នាំគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធភាពស៊ាំនេះ វាបែជាបណ្តាលអោយមានបញ្ហាផ្សេងៗទៀតដូចជា Nephrotoxicity (សារធាតុពុលនៅក្នុងតម្រងនោម) នៃថ្នាំ ឬ ការឆ្លងមេរោគផ្សេងៗ ។ ដូច្នេះហើយ ការច្របសាច់តម្រងនោម (Transplanted Kidney Biopsy) នៅតែត្រូវបានអនុវត្តដើម្បីសម្គាល់វា ។ ដើម្បីអនុវត្ត Kidney Biopsy បាន គឺតម្រូវអោយអ្នកជំងឺសម្រាកនៅមន្ទីរពេទ្យអោយបានស្រួលបួល ។ ម្យ៉ាងទៀតលទ្ធភាពនៃការឈ្លានពានរបស់មេរោគគឺមានភាគរយខ្ពស់ ។ អញ្ចឹងហើយ បើសិនជាអាចយើងក៏គឺមិនសូវចង់អនុវត្តវាប៉ុន្មាននោះទេ ។ ក៏ប៉ុន្តែទោះបីជាមិនមានរោគសញ្ញាអ្វីក៏ដោយ ចូនកាលអាចមានប្រតិកម្មតិចតួចកើតមាន ហេតុដូច្នេះហើយ ទើបគេអនុវត្តវាយ៉ាងទៀងទាត់ ។ ដើម្បីធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យ Chronic Rejection យើងក៏ចាំបាច់អនុវត្តនូវ Kidney Biopsy ផងដែរ ។ កាលពីមុន ក្រោយពី អនុវត្ត Kidney Biopsy រួច យ៉ាងហោចណាស់ក៏ត្រូវសម្រាកអោយបាន 24ម៉ោងដែរ ក៏ប៉ុន្តែបច្ចុប្បន្ន សម្រាក 2-3 ម៉ោងជាការស្រេច ។ ក្នុងករណីមាន Proteinuria ចេញមកនោះ វាអាចនឹងបណ្តាលអោយតម្រងនោមខូចខាត

ដូច្នេះយើងក៏ត្រូវពិចារណាលើបញ្ហាប្រតិកម្ម Rejection ផងដែរ ។ តាមរយៈការអង្កេតដោយការអភិវឌ្ឍន៍នានាដែលផ្លាស់ប្តូរ យើងឃើញថាបើសិនជាដំណើរការមានការខូចខាតនោះ វាក៏បណ្តាលអោយមានប្រតិកម្ម Rejection កើតឡើងផងដែរ ។ ដោយសារតែការអភិវឌ្ឍន៍មានភាពងាយស្រួលនិងមិនប៉ះពាល់ច្រើន ហេតុដូច្នេះគេអនុវត្តវាជាញឹកញាប់ ។

បើសិនជាជំងឺទទួលបានប្រតិកម្ម Rejection នោះ គឺត្រូវប្រើប្រាស់ថ្នាំគ្រប់គ្រងប្រតិកម្ម (Immunosuppressive) ដែលខ្លាំងជាងមុន ។ ក្នុងករណី ការព្យាបាលដោយប្រើប្រាស់ថ្នាំ Steroid កម្រិតខ្ពស់ (Steroid Pulse) ឬ បង្កើនបរិមាណប្រើប្រាស់នៃថ្នាំគ្រប់គ្រងប្រតិកម្ម (Immunosuppressive Drug) ឬមួយក៏សង្ស័យថាមាន Antibody-Related Rejection នោះ គ្រូពេទ្យនឹងធ្វើការកាត់បន្ថយប្រព័ន្ធភាពស៊ាំ (Antibody Removal) ឬ ប្រើប្រាស់ថ្នាំគ្រប់គ្រងកោសិកា B ឬមួយក៏ចាក់ថ្នាំ Immunoglobulin ក្នុងបរិមាណខ្ពស់ ។ តែបើសិនជាអ្នកបរិច្ចាគមានប្រព័ន្ធភាពស៊ាំណាមួយ (Donor-Specific Antibodies) ឬក៏មាន Chronic Rejection នោះគឺពិបាកនៅក្នុងការព្យាបាលណាស់ ។ ចំពោះបញ្ហាទាក់ទងនឹង Chronic Rejection និង ថ្នាំសម្រាប់គ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធភាពស៊ាំ (Immunosuppressive Drug) នោះ យើងធ្លាប់បានបកស្រាយរួចមកហើយនៅក្នុងទស្សនាវដ្តីរបស់សមាគមណាហ្គុមី (Vol. , 2014) សូមតាមដានបន្តដើម្បីចំណេះដឹងបន្ថែម ។

ប្រភេទថ្នាំគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធភាពស៊ាំ (Immunosuppressive drug)

• 特異的情報伝達阻害	
– CNI	CsA, TAC
– IL-2情報伝達 (mTORi)	rapamycin, everolimus
• 代謝拮抗剤	
– 非特異的核融合成阻害	CPA
– purine核融合成	AZA
– de novo purine核融合成経路	MIZ, MMF
– de novo pyrimidine核融合成経路	leflunomide, malonitrilamides(FK778)
• リンパ球表面機能阻害 (抗体)	
– 抗リンパ球抗体	ALG, ATG, ATGAM, Thymoglobulin
– CD3	OKT3,
– IL-2 receptor (IL-2R: CD25)	basiliximab, daclizumab
– CD52	alemtuzumab (Campath-1H)
– CD20	rituximab
– CD28/CD80/CTLA4	belatacept
• その他	
– Steroids	PSL, MPL
– HSP 70 阻害	deoxyspergualin
– T細胞浸潤量減少	FTY720

KITASATO Transplant, 2015

Author Guidelines

1. The Cambodian Journal of Nephrology (hereinafter referred to as “Journal”) is an English/ Cambodian/Japanese language journal published by Reiseikai Media (Cambodia) Co., Ltd (“Company”). The purpose of the Journal is to widely introduce medical achievements in the fields of basic and clinical medicine on nephrology and thereby to contribute to the development of medicine and human beings.
2. Authors are requested to understand and accept to the content of this author guideline (hereinafter referred to as “Guideline”) before submitting manuscripts to the Journal. The Guideline may be revised from time to time at the sole discretion of the Company.
3. Copyrights of the submitted manuscripts will, in principle, remain with the authors, provided, however, that during the effective period of copyrights and throughout the world, the Company has the non-exclusive right to reproduce, distribute and transmit to the public, all or part of the copies of the manuscripts, as well as the non-exclusive right to translate, proofread or adapt them to the extent necessary to post in the Journal. Where the copyright of the submitted manuscript belongs to someone other than the person who has submitted to the Journal, the person who has submitted shall obtain a prior approval from the copyright owner for submitting the manuscript to the Journal according to the Guideline.
4. Copyrights in any work of translation, proofreading or any other adaptation conducted by the Company on the submitted manuscripts will belong to the Company. The authors may not, without a prior written consent of the Company, use such works in any medium other than the Journal, notwithstanding section 28 of the Japanese Copyrights Act and its counterpart provision of a law of the relevant countries.
5. Authors must not make any objection to the translation, proofreading or any other adaptation conducted by the Company to the submitted manuscripts.
6. Authors must warrant that the submitted manuscripts would not infringe any third party’s copyrights, moral rights including rights in relation to privacy and defamation or any other rights. Clinical researches must have been performed according to the Declaration of Helsinki and ethical consideration must have been fully taken into. Experiments involving animals must have been conducted in the manner giving careful consideration to animal protection. Where the content of the submitted manuscripts involves interest of particular individuals or organizations/bodies, authors are requested to expressly write down such interest or possible conflict of interest in the text of the manuscripts.
7. Manuscripts acceptable to be submitted are not limited to those that are not yet submitted to or published in, the other journals or academic societies etc. If, however, authors intend to submit to the Journal, manuscripts that contain substantially the same part(s) of the content of those which are already submitted to or published in, other journals or academic societies etc., authors are requested to, including but not limited to, look up the author guidelines of the journals or members’ rules of the academic societies etc.; make inquiries to the journals or

academic societies etc. in advance where necessary; and obtain approvals for citation or reproduction, so as to avoid any violation of ethics as researchers. Authors are requested to state citations (name of author, name of book, year of publication, page number etc.) in the text of the manuscripts where suitable.

8. The Journal does not prohibit authors from submitting the same manuscripts to other journals. However, the authors must understand and accept that under the authors guideline of other journals, submission to the Journal of a manuscript might cause prohibition of the same manuscript from being submitted to other journals; and that in case where the authors are not allowed to submit a manuscript to other journals because the same manuscript has been submitted to the Journal, the Company will not owe any liability at all to the authors for posting the manuscript in the Journal.
9. Whether or not to post in the Journal the manuscripts submitted will be decided by the Editing Committee after the peer review by peers designated by the Editing Committee.
10. The manuscripts submitted to the Journal will not, in principle, be returned to the authors.
11. Proofreading by an author will be allowed only with the first proof, and the author must return the manuscript by the due date requested. The proofreading by an author will be allowed only as to corrections of omission of letters and typographers, and no additional writing to the manuscript in the proofreading is, in principle, permitted.
12. 1) Manuscripts to be submitted must be prepared using computer software.
2) Manuscripts must be in horizontal writing with appropriate spaces between the lines on A4 size papers.
13. Neither the Company nor authors whose manuscripts have been posted in the Journal will not be paid for the publication of them.
14. Manuscripts must be submitted to the following:

Reiseikai Media (Cambodia) Co., Ltd.
18/F Canadia Tower, No. 315, Ang Doung St,
Corner Monivong Blvd, Phnom Penh,
Cambodia
E-mail: info@reiseikai-media.org

បទប្បញ្ញត្តិជាផ្លូវការនៃការចុះផ្សាយ

1. ទស្សនាវដ្តី The Cambodian Journal of Nephrology ត្រូវបានបោះពុម្ពផ្សាយជាភាសាខ្មែរ អង់គ្លេស និងជប៉ុនដោយក្រុមហ៊ុន Reiseikai Media (Cambodia) Co.,Ltd. ក្នុងគោលបំណងរួមចំណែកក្នុងវិស័យវេជ្ជសាស្ត្រ ក៏ដូចជាការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សតាមរយៈការណែនាំពីមូលដ្ឋានគ្រឹះនៃជំងឺតម្រងនោម និងសមិទ្ធផលវេជ្ជសាស្ត្រក្នុងវិស័យសុខាភិបាលអោយបានទូលំទូលាយផងដែរ ។
2. អ្នកនិពន្ធ ត្រូវយល់ច្បាស់ និង ទទួលស្គាល់បទប្បញ្ញត្តិនៃការចុះផ្សាយនេះ ។ សូមចំណាំផងដែរថាបទប្បញ្ញត្តិនេះអាចនឹងត្រូវបានធ្វើវិសោធនកម្មតាមការសម្រេចចិត្តរបស់យើងខ្ញុំ ។
3. រាល់សារណាទាំងអស់ ដែលបានចុះផ្សាយជាមួយយើងខ្ញុំត្រូវបានរក្សាសិទ្ធិដោយ អ្នកនិពន្ធ ។ ក៏ប៉ុន្តែ ក្រុមហ៊ុនយើងខ្ញុំនឹងទទួលបាននូវសិទ្ធិធ្វើការចែកចម្លង ចែកចាយ ផ្ញើជាសាធារណៈ បកប្រែ និងកែសម្រួលផ្សេងៗបានទូទាំងពិភពលោក ក្នុងកំឡុងពេលដែលបានព្រមព្រៀងមួយ ។ យោងទៅតាមបទបញ្ញត្តិ ក្នុងករណីដែលអ្នកនិពន្ធ ចង់ផ្តល់សិទ្ធិនិពន្ធអោយអ្នកដទៃ ត្រូវមកសុំការអនុញ្ញាតិពីក្រុមហ៊ុនយើងខ្ញុំមុនសិន ។
4. សារណាដែលត្រូវបានបកប្រែ និង កែសម្រួលដោយក្រុមហ៊ុនយើងខ្ញុំនឹងត្រូវបានរក្សាសិទ្ធិគ្រប់យ៉ាងដោយក្រុមហ៊ុនយើងខ្ញុំ ។ មាត្រាទី២៤ស្តីពីច្បាប់រក្សាសិទ្ធិរបស់ប្រទេសជប៉ុន និង ច្បាប់រក្សាសិទ្ធិរបស់ប្រទេសផ្សេងៗមិនត្រូវបានអនុវត្តឡើយ បើសិនជាគ្មានការយល់ព្រមពីក្រុមហ៊ុនយើងខ្ញុំតាមរយៈលាយលក្ខណ៍អក្សរជាមុននោះទេ គឺមិនអនុញ្ញាតិអោយ អ្នកនិពន្ធ យកសារណាដែលបានកែសម្រួលរួចនៅក្រុមហ៊ុនយើងខ្ញុំយកទៅបោះពុម្ពនៅទស្សនាវដ្តីដទៃនោះទេ ។
5. អ្នកនិពន្ធ មិនអាចជំទាស់ទៅនឹងការបកប្រែ ឬការកែសម្រួលនៃសារណាដែលក្រុមហ៊ុនយើងបានធ្វើឡើយ ។
6. អ្នកនិពន្ធត្រូវធានាថា សារណាដែលបានសរសេរ មិនស្ថិតនៅក្រោមការរក្សាសិទ្ធិរបស់អ្នកដទៃ ក៏ដូចជាប៉ះពាល់ដល់កិត្តិយស សិទ្ធិផ្ទាល់ខ្លួន ឯកជនភាព និងសិទ្ធិផ្សេងទៀតរបស់អ្នកដទៃឡើយ ។ ក្រុមអ្នកស្រាវជ្រាវផ្នែកវេជ្ជសាស្ត្រត្រូវតែធ្វើតាមសេចក្តីប្រកាសរបស់ទីក្រុង Helsinki និងពិចារណាវិជ្ជាជីវៈប្រកបដោយក្រមសីលធម៌ ។ ការពិសោធន៍ទៅលើសត្វត្រូវធ្វើឡើងនៅក្នុងបែបបទមួយដែលផ្តល់ការយកចិត្តទុកដាក់ទៅលើការការពារសត្វ ។ ក្នុងករណីអត្ថបទដែលបានសរសេរមានជាប់ពាក់ព័ន្ធនឹងអត្ថប្រយោជន៍របស់បុគ្គល ឬ អង្គការ ឬ ក្រុមហ៊ុននោះ អ្នកនិពន្ធត្រូវសរសេរបញ្ជាក់អំពីអត្ថប្រយោជន៍ ឬ ផលប៉ះពាល់ដែលអាចកើតមានទាំងនោះ ទៅក្នុងអត្ថបទដែលបានសរសេរផងដែរ ។
7. អ្នកនិពន្ធ អាចយកសារណាដែលបានប្រកាសរួចនាឯសិក្ខាសិលាឬទស្សនាវដ្តីផ្សេងៗមកដាក់បាន ។ ក៏ប៉ុន្តែក្នុងករណីចំណុចមួយចំនួនដែលបានសរសេរនៅក្នុងសារណាដែលបានដាក់ជូនមានអត្ថន័យដូចគ្នាខ្លាំងទៅនឹងសារណាដែលបានចេញផ្សាយរួចរាល់នៅក្នុងទស្សនាវដ្តីដទៃនោះ អ្នកនិពន្ធ ត្រូវពិនិត្យអោយច្បាស់ដោយផ្ទាល់ជាមួយនឹងបទបញ្ញត្តិនៃការចុះផ្សាយក៏ដូចជាបទបញ្ជានៃការចូលរួមសិក្ខាសិលា ឬត្រូវធ្វើការទំនាក់ទំនងជាមុនទៅកាន់ម្ចាស់ដើមនៃសារណាក្នុងករណីចាំបាច់ដើម្បីធ្វើការសុំអនុញ្ញាតិសម្រង់អត្ថបទ ក្នុងគោលបំណងជៀសវាងការរំលោភបំពានលើក្រមសីលធម៌នៃការស្រាវជ្រាវ ។ លើសពីនេះ អ្នកនិពន្ធត្រូវសរសេរអោយបានច្បាស់ពីប្រភពដែលបានដកស្រង់ដូចជា ឈ្មោះសៀវភៅ ឈ្មោះអ្នកនិពន្ធ ថ្ងៃចេញផ្សាយ និងទំព័រជាដើមផងដែរ ។

8. ទស្សនាវដ្តីរបស់យើងខ្ញុំ មិនធ្វើការហាមប្រាម អ្នកនិពន្ធ ពីការយកសារណាទៅចេញផ្សាយនៅទស្សនាវដ្តីដទៃ ឡើយ ។ ក៏ប៉ុន្តែ យើងខ្ញុំសូមជម្រាបផងដែរថា សារណាដែលដាក់ជូនទស្សនាវដ្តីយើងខ្ញុំហើយ អាចនឹងមិនអាច ចុះផ្សាយម្តងទៀតនៅក្រុមហ៊ុនទស្សនាវដ្តីនោះទេ ។ ម្យ៉ាងវិញទៀត យើងក៏សូមបញ្ជាក់ផងដែរថា ក្នុងករណី អ្នកនិពន្ធយកសារណាមកដាក់ជូនយើងខ្ញុំ ធ្វើអោយសារណាដែលនោះមិនអាចយកទៅផ្សាយក្នុងទស្សនាវដ្តី ដទៃ យើងខ្ញុំមិនទទួលខុសត្រូវឡើយ ។

9. ការជ្រើសរើសសារណា ធ្វើឡើងដោយការវាយតម្លៃពីគណៈកម្មាធិការរៀបចំការបោះពុម្ពផ្សាយ ដោយមានការ ពិនិត្យឡើងវិញជាមុន ។

10. សារណាដែលបានដាក់ជូនហើយមិនអាចដកវិញបាននោះទេ ។

11. ការកែតម្រូវរបស់អ្នកនិពន្ធអាចធ្វើឡើងបានតែម្តងប៉ុណ្ណោះតាមកាលបរិច្ឆេទកំណត់ដែលបានស្នើ ។ អ្នកនិពន្ធ អាចកែតម្រូវបានក្នុងករណីបាត់ពាក្យ ឬ ខុសអក្ខរាវិរុទ្ធប៉ុណ្ណោះ ។ មិនត្រូវសរសេរបន្ថែមនោះទេ ។

12. 1) សារណាត្រូវសរសេរដោយប្រើកុំព្យូទ័រ ។
2) ត្រូវប្រើខ្នាត A4 បញ្ជីរ និង មានគំណាតសមស្រប ។

13. ទាំងអ្នកនិពន្ធ និង ក្រុមហ៊ុននឹងមិនត្រូវបានបង់ប្រាក់សម្រាប់ការបោះពុម្ពផ្សាយនៅក្នុងទស្សនាវដ្តីនោះទេ ។

14. សូមយកសារណារបស់អ្នកមកដាក់ជូនតាមរយៈអាសយដ្ឋានខាងក្រោម ៖

Reiseikai Media (Cambodia) Co.,Ltd.
18/F Canadia Tower, No.315, Ang Doung St,
Corner Monivong Blvd, Phnom Penh,
Cambodia
E-mail: info@reiseikai-media.org

The Cambodian Journal of Nephrology

Provisional Editors	Hideki Kawanishi	Japan	Kazunari Yoshida	Japan
	Akihiro Yamashita	Japan	Toru Hyodo	Japan
	Nobuhisa Shibahara	Japan	Sovandy Chan	Cambodia
	Fumitaka Nakajima	Japan	Kenichi Kokubo	Japan
	Toshihide Naganuma	Japan	Tomotaka Naramura	Japan
	Samnang Chin	Cambodia		

Publisher : The Cambodian Journal of Nephrology is published by Reiseikai Media (Cambodia) Co.,Ltd.
<Representative Director, CEO> Haruki Wakai <Office Manager> Ut Chhorpoarnnarith
<Office Address> 18/F Canadia Tower, No.315, Ang Doung St, Corner Monivong Blvd, Phnom Penh, Cambodia
<Tel> 023-962-486 (+855-23-962-486) <Fax> 023-962-310 (+855-23-962-310) <Email> info@reiseikai-media.org
<Website> <https://www.reiseikai-media.org/index-e.html>
<https://www.reiseikai-media.org/cambodia/index-e.html> ※All rights reserved.

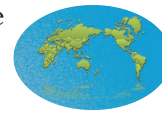
NIPRO

NIPRO Always Stands Closely
Beside Your Life



Welcome and accept a new challenge
Work more towards truly “Believed” **NIPRO** by more people

Medical supplies for the world population



Intercultural “media” for all people concerned in healthcare and for all children

Publication of books and magazines

Planning, creation, and renewal of websites.

Translation services between Khmer, English, and Japanese languages.

Support in planning and organizing various academic meetings and training events.

Import, export and sale of healthcare items.

18/F Canadia Tower, No.315, Ang Doung St, Corner Monivong Blvd, Phnom Penh, Cambodia
<http://www.reiseikai-media.org/index-e.html>

 **Reiseikai Media**
(Cambodia) Co.,Ltd.



