



ISSN: 1905-0852

IJPS

วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน

Isan Journal of Pharmaceutical Sciences

Volume 15, Number 1, January – March 2019



ที่ปรึกษาคณะบรรณาธิการ

Prof. Janet p. Engle

University of Illinois at Chicago, USA

Asst. Prof. Nalin Payakachatt

College of Pharmacy, University of Arkansas for Medical Sciences, USA

ที่ปรึกษา

รศ.ดร.ไพฑูริย์ ดาวสดไส

คณบดีคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผศ.ดร.ชนัดดา พลอยล้อมแสง

คณบดีคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผศ.ดร.ชุตินันท์ ประสิทธิ์ภูริประชา

คณบดีคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

บรรณาธิการคนแรก

ศ.ดร.บึงอร ศรีพานิชกุลชัย

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บรรณาธิการ

ผศ.ดร.เด่นพงศ์ พัฒนเศรษฐานนท์

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผศ.ดร.ประสพอร รินทอง

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รศ.ดร.วันดี รังสิวิจิตรประภา

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

รองบรรณาธิการ

ศ.ดร.ธเนศ พงศ์จรรยากุล

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ศ.ดร.วราภรณ์ ภูตะลูน

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รศ.ดร.กนกวรรณ จารุกุล

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รศ.ดร.สุพล ลิ้มวัฒนานนท์

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รศ.ดร.นฤมล เจริญศิริพรกุล

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผศ.ดร.สุพัตรา ประสพพัฒนา

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผศ.ดร.พิริยา ศรีมอ

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ดร.วันรัตน์ อนุสรณ์แสงชัย

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ดร.ชวัลบุษ มัดจุปะ

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ดร.วันวิสาห์ คุณะวัฒนกุล

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผศ.ดร.กฤษณี สระมณี

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผศ.ดร.สุรศักดิ์ ไชยสงค์

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผศ.ดร.จาวรรณ ธนวิรุฬห์

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผศ.ดร.นุตติยา วีระวัฒนชัย

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผศ.ดร.บัญชา ยิ่งงาม

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผศ.ดร.สมหวัง จรรยาขันติกุล

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

อ.ทวนธน บุญลือ

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

อ.ทิภาดา สามสีทอง

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

กองบรรณาธิการ

รศ.ดร.สุภาวดี ดาวดี

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รศ.ดร.จุฬารัตน์ ลิ้มวัฒนานนท์

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Dr. Glenn Neville Borlace

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผศ.ดร.ปวีตรา พูลบุตร

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผศ.ดร.เบญจมาศ คูชนี่

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผศ.ดร.อชิตา จารุโชติภัก

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผศ.ดร.สุวรรณา ภัทรเบญจพล

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผศ.ดร.ศิริมา สุวรรณภูมิ จันตะมา

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผศ.ดร.สุวิทย์ ดวงจิตต์

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

เลขานุการกองบรรณาธิการ

นางทองคำ วงษ์พระจันทร์

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

นางไพฑูริย์ บุญชู

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

นางสาวสดใส ตะวันันท์

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผู้ช่วยเลขานุการกองบรรณาธิการ

นายอาทิตย์ วงษ์พระจันทร์

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

นายเดชิต ชื่นประทุมทอง

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

นางนิตยา นารินทร์

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

นายวุฒิพงศ์ จันทร์พันธุ์

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

วัตถุประสงค์ และขอบเขต

เป็นวารสารวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ทางสาขาเภสัชศาสตร์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ เพื่อเป็นช่องทางการสื่อสารข้อมูลและข้อคิดเห็นระหว่างนักวิชาการ นักวิจัย จากทุกสถาบัน โดยมีขอบเขตเนื้อหาครอบคลุมศาสตร์สาขา ดังต่อไปนี้ เภสัชกรรมปฏิบัติ (pharmacy practice), การบริหารทางเภสัชกรรม (pharmaceutical care), เทคโนโลยีเภสัชกรรม (pharmaceutical technology), เภสัชเคมี (pharmaceutical/medicinal chemistry), เภสัชวิทยา (pharmacology), เภสัชจลนศาสตร์ (pharmacokinetics), เภสัชพฤกษศาสตร์ (pharmaceutical botany), เภสัชเวทและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ (pharmacognosy and natural products), เภสัชกรรมสังคมและบริหาร (social and administrative pharmacy), เภสัชเศรษฐศาสตร์ (pharmacoeconomics), โภชนเภสัชภัณฑ์ (Nutraceutical), วิทยาการเครื่องสำอางและความงาม (Cosmetic sciences and beauty), เทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชศาสตร์ (biotechnology), เภสัชพันธุศาสตร์ (pharmacogenomics)

การรับผลงาน

รับผลงานผ่านระบบออนไลน์ (E-Journal) (บุคคลทั่วไป กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการตีพิมพ์ คนไทย 1,000 บาท/เรื่อง, ต่างชาติ 50 USD/เรื่อง)

รูปแบบการตีพิมพ์

นิพนธ์ต้นฉบับ นิพนธ์ปริทัศน์

กำหนดออก

ปีละ 4 ฉบับ (มีนาคม, มิถุนายน, กันยายน, และธันวาคม ของทุกปี)

สำนักงานกองบรรณาธิการ: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 123 ถ.มิตรภาพ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

ลิขสิทธิ์: วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน (IJPS) เป็นลิขสิทธิ์ของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ไม่อนุญาตให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของเอกสารนี้ไปผลิต หรือทำซ้ำ หรือนำไปใช้เพื่อประโยชน์ทางการค้าโดยปราศจากความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากบรรณาธิการ



Honorary Advisory Board

- Prof. Janet p. Engle
University of Illinois at Chicago, USA
Asst. Prof. Nalin Payakachai
College of Pharmacy, University of Arkansas for Medical Sciences, USA

Advisory Board

- Assoc. Prof. Dr. Piboon Daosodsai
Dean of Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University
Asst. Prof. Dr. Chanuttha Ployearnsang
Dean of Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University
Asst. Prof. Dr. Chutinun Prasitpureecha
Dean of Faculty of Pharmaceutical Sciences, Ubon Ratchathani University

First Editor

- Prof. Dr. Bungorn Sripanidkulchai
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University

Editor

- Asst. Dr. Denpong Patanasethanont
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University
Assoc. Prof. Dr. Wandee Rungseevijitprapa
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Ubon Ratchathani University
Asst. Prof. Dr. Prasoborn Rinthong
Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University

Associate Editors

- Prof. Dr. Thaned Pongjanyakul
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University
Prof. Dr. Waraporn Putalun
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University
Assoc. Prof. Dr. Kanokwan Jarukamjorn
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University
Assoc. Prof. Dr. Supon Limwattananon
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University
Assoc. Prof. Dr. Narumol Jaremsiripornkul
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University
Asst. Prof. Dr. Supattra Porasuphatana
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University
Asst. Prof. Dr. Peeraya Sriphong
Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University
Dr. Wanarat Anusomsangiam
Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University
Dr. Chawannuch Mudjupa
Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University
Dr. Wanwisa Khunawattanakul
Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University
Asst. Prof. Dr. Kritsanee Saramunee
Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University
Asst. Prof. Dr. Surasak Chaiyasong
Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University
Asst. Prof. Dr. Charuwan Thanawiroon
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Ubon Ratchathani University
Asst. Prof. Dr. Nuttiya Werawattanachai
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Ubon Ratchathani University
Asst. Prof. Dr. Bancha Yingngam
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Ubon Ratchathani University
Asst. Prof. Dr. Somwang Janyakhantikul
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Ubon Ratchathani University
Tuanthon Boonlue
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Ubon Ratchathani University
Tipada Samseethong
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Ubon Ratchathani University

Editorial Board

- Assoc. Prof. Dr. Supawadee Daodee
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University
Assoc. Prof. Dr. Chulaporn Limwattananon
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University
Dr. Glenn Neville Borlace
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University
Asst. Prof. Dr. Benjamart Cushnie
Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University
Asst. Prof. Dr. Pawitra Pulbutr
Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University
Asst. Prof. Dr. Achida Jaruchotikamol
Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University
Asst. Prof. Dr. Suwanna Phattarabenjaphol
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Ubon Ratchathani University
Asst. Prof. Dr. Sirima Suvarnakuta Jantama
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Ubon Ratchathani University
Dr. Sureewan Duangjit
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Ubon Ratchathani University

Secretarial Board

- Thongkum Vongprajan
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University
Paitoon Boonchoo
Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University
Sodsai Tarinant
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Ubon Ratchathani University

Assistant Secretarial Board

- Arthit Vongprajan
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University
Taechit Chuenprathumthong
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University
Nittaya Nareejan
Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University
Wuttipong Chantapun
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Ubon Ratchathani University

Aims and Scopes

- To publish research and initiative work on broad aspects of pharmaceutical sciences and health sciences.
The breadth of its coverage are pharmacy practice, pharmaceutical care, pharmaceutical technology, pharmaceutical/medicinal chemistry, pharmacology, pharmacokinetics, pharmaceutical botany, pharmacognosy and natural products, social and administrative pharmacy, pharmacoeconomics, nutraceutical, cosmetic sciences and beauty, biotechnology and pharmacogenomics.
- To provide a forum for communicating data and comments on relevant research among academics and researchers.

Publication types

- Original research article, review article

Publishing period

- Four yearly (March, June, September and December)

Owner/Editorial periods

- Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University (KKU)
123 Mittraphap Road, Khon Kaen, 40002 Thailand.

Manuscript Submission

- Manuscripts should be submitted online via the Journal website at:
<http://tci-thaijo.org/index.php/IJPS> and Fees published 50 USD/Article



บทความปริทัศน์ (Review Article)

50 ปีกับยาต้านอาเจียนที่ใช้ในคลีนไส้อาเจียนจากยาเคมีบำบัด

1-20

Fifty Years of Antiemetic in Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting

ทักษิณ จันทรสิงห์

Thaksin Jansing

บทบาทของสารต้านอนุมูลอิสระจากธรรมชาติสำหรับประยุกต์ใช้ทางผิวหนัง: คุณสมบัติ ประสิทธิภาพ
ความปลอดภัย และระบบนำส่งรูปแบบใหม่

21-48

Role of Natural Antioxidants for Topical Applications: Properties, Efficacy, Safety and Novel Delivery Systems

สุรวิทย์ ดวงจิตต์, กรกนก สุวรรณราช, กุลภัสสร กิตติพิณินันท์, พิชญ์นรี องค์กรวิสุทธิ, สุรวิทย์ บำรุงไทย,
ธนะเศรษฐ์ จ้าวหิรัญพัฒน์, พรวนิช เจริญพุทธคุณ, วริษฐา ศิลาอ่อน

Sureewan Duangjit, Kornkanok Suwannarat, Kullapas Kittiphinitnunta, Pichnaree Ongwisut,

Sureewan Bumrunghai, Tanasait Ngawhirunpat, Ponwanit Charoenputtakun, Warisada Sila-On

องค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของเห็ดกระด้าง

49-57

Chemical Constituents and Pharmacological Activities of *Lentinus polychrous* Lév

นิรามัย ฝางกระโทก

Niramai Fangkrathok

การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสมุนไพรมะระขี้นกและการประยุกต์ใช้

58-68

In Vitro Cultures of Medicinal Plant *Momordica charantia* L. and Their Applications

เบญญาภาญจน์ พงศ์กิจวิทูร

Benyakan Pongkitwitoon

เภสัชกรรมปฏิบัติ (Pharmaceutical Practice)

การพัฒนาดัชนีชี้วัดเพื่อประเมินผลการดำเนินงานการจัดหายาและการจัดการยาคลังในระดับจังหวัด
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศไทย

69-81

**Development of Indicators for Evaluating Drug Procurement and Drug Inventory Management
in A Provincial Level of NE, Thailand**

ชิตพงศ์ วาทยไธธา, นุศราพร เกษสมบุญ

Chitapong Vatayota, Nusaraporn Kessomboon

การพยากรณ์อุปสงค์ที่ไม่สม่ำเสมอ และมีปริมาณที่แปรปรวนมาก สำหรับยาที่มีอัตราการหมุนเวียนช้า
กรณีศึกษา โรงพยาบาลชุมชน ประเทศไทย

**Lumpy Demand Forecasting for Slow-moving Medicines: A Case Study of Community Hospital
Thailand**

ภัทรพร กัลยา, ปรีชา เต็มสุขสวัสดิ์, ธนัญญา วสุศรี

Phattaraporn Kalaya, Preecha Termsuksawad, Thananya Wasusri

อัตราการเสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดโคโรนารีโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม จ.อุบลราชธานี
ใน พ.ศ. 2556 และ พ.ศ. 2559

93-104

**Mortality Rate of Coronary Heart Disease at Detudom Royal Crown Prince Hospital, Ubonratchathani
in 2013 and 2016**

รวีพรรณ หลักรัตน์, พยอม สุขเอนกนันท์, อุษาวดี สุตะภักดิ์

Rawipan Lakrat, Phayom Sookaneknun, Usawadee Sutapak

การใช้ยาแวนโคมัยซินในผู้ป่วยเด็กหัวใจพิการแต่กำเนิด ณ ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

105-120

**Use of vancomycin in pediatric patients with congenital heart disease at Queen Sirikit Heart Center
of The Northeast Khon Kaen University**

วรรณภา หินวิเศษ, ปฏิวดี ปลั่งกลาง, สมบูรณ์ สุขอนุศาสตร์, วีรวุฒิ สุมา, ยุพาพร ปรีชากุล

Wanapa Hinwiset, Patiwat Plangklang, Somboon Sukanusat, Weerawooth Sooma,

Yupaporn Preechangoon

การประเมินความเหมาะสมของยากลุ่ม Erythropoiesis stimulating agents ในผู้ป่วยโลหิตจางจากโรคไต
เรื้อรัง: การศึกษาย้อนหลัง

121-132

**Evaluation of the Appropriate Use of Erythropoiesis Stimulating Agents for Anaemia in Chronic
Kidney Disease Patients: A Retrospective Study**

จิรสุตา ฉวีรักษ์, เด่นพงศ์ พัฒนเศรษฐานนท์, บุญธรรม จิระจันทร์

Jeerisuda Chaweerak, Denpong Patanasethanont, Boonthum Jirajan

ผลการให้ความรู้เรื่องยาปฏิชีวนะ โดยการบอกเล่า สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อพื้นบ้าน แก่ประชาชนบ้านหนองแต้
จังหวัดมหาสารคาม

133-143

**Effect of Antibiotic Education by Using Face to Face Communication, Printed Materials,
and Folk Media to People at Ban Nong-Tae, Maha Sarakham Province**

สมศักดิ์ อาภาศรีทองสกุล, ชนัตถา พลอยเลื่อมแสง, ฐาปนี นนทสะเกษ, อัจฉรา มีดวง, กิตติพร รัชตเวชกุล

Somsak Arparsrithongsakul, Chanuttha Ploylearmsang, Tapanee Nonsaket, Atchara Meeduang,

Kittiporn Ratchatawedchakul

ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของยากดภูมิคุ้มกันในผู้ป่วยปลูกถ่ายไต โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์
Efficacy and Safety of Immunosuppressive Drugs in Kidney Transplant Recipients; A Case Study in Sunpasitthiprasong Hospital

วรรณิศา ทะยะราษฎร์, พิเชฐ หล่อวินิจนันท์, พีระวัฒน์ จินาทองไทย, วรรณพร วัฒนะวงษ์,
เด่นพงศ์ พัฒนเศรษฐานนท์
Wannisa Thayarat, Pichet Lorvinitnun, Peerawat Jinatongthai, Wannaporn Wattanawong,
Denpong Patanasethanont

เภสัชศาสตร์ (Pharmaceutical Sciences)

แกลลิกแอซิดบรรเทาภาวะความดันเลือดสูง ภาวะดื้ออินซูลินและภาวะไขมันในเลือดสูง ในหนูแรทที่มี
ภาวะเมแทบอลิกซินโดรมเนื่องจากได้รับอาหารที่มีน้ำตาลฟรุกโทสสูง 158-165

Gallic acid ameliorates hypertension, insulin resistance and dyslipidemia in high-fructose diet-induced metabolic syndrome rats

สรารุช บรรบุผา, ปาริฉัตร ประจะเนย์, ขวัญจิต อภัยจิตต์, ยุพา คู่คงวิริยพันธุ์, พวงรัตน์ ภักดีโชติ
Sarawoot Bunbupha, Parichat Prachaney, Kwanjit Apaijit, Upa Kukongviriyapan,
Poungnat Pakdeechote

การตั้งตำรับและการทดสอบคุณลักษณะครีมน้ำมันยางนาที่บรรจุในอนุภาคนาโนพอลิเมอร์ 166-180
Formulation and characterization of cream containing Yang-na oleoresin-loaded in polymeric nanoparticles

Toum Lathsamee, วัชร คุณกิตติ, ดวงกมล ศักดิ์เลิศสกุล
Toum Lathsamee, Watcharee Khunkitti, Duangkamon Sakloetsakun

การศึกษาทางพฤกษเคมี ปริมาณฟีนอลิกทั้งหมดและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของตำรับยาบำรุงเลือดที่ได้จาก 181-194
แขวงเวียงจันทน์ สปป. ลาว

Phytochemical screening, total phenolic contents and antioxidant capacities of selected blood tonic formula from Vientiane province, Lao PDR

สุภาพร สอสุวรรณค์, วิรัช เรืองศรีตระกูล, ธนิสร ปทุมานนท์
Souphaphone Sorsavanh, Wirat Ruengsitagoon, Tanit Padumanonda

ฤทธิ์ต้านไวรัสเฮอร์ปีส์ซิมเพล็กซ์ของเพียนจื่อหวังในหลอดทดลอง 195-203
In Vitro Anti-Herpes Simplex Virus Activities of PienTze Huang

กษิตติ์ ชานนินรุติ, มนพฤทธิ์ จันท์หอม, มะลิ วิโรจน์แสงทอง
Kasidit Charnnirutti, Monnaphruet Chanhom, Mali Wirotasangthong

คำแนะนำสำหรับผู้พิมพ์ 204
Instructions for Contributors

Content

	Page
Review Article	
Fifty Years of Antiemetic in Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting	1-20
Thaksin Jansing	
Role of Natural Antioxidants for Topical Applications: Properties, Efficacy, Safety and Novel Delivery Systems	21-48
Sureewan Duangjit, Kornkanok Suwannarat, Kullapas Kittiphinitnunta, Pichnaree Ongwisut, Sureewan Bumrunghai, Tanasait Ngawhirunpat, Ponwanit Charoenputtakun, Warisada Sila-On	
Chemical Constituents and Pharmacological Activities of <i>Lentinus polychrous</i> Lév	49-57
Niramai Fangkrathok	
<i>In Vitro</i> Cultures of Medicinal Plant <i>Momordica charantia</i> L. and Their Applications	58-68
Benyakan Pongkitwitoon	
Pharmaceutical Practice	
Development of Indicators for Evaluating Drug Procurement and Drug Inventory Management in A Provincial Level of NE, Thailand	69-81
Chitapong Vatayota, Nusaraporn Kessomboon	
Lumpy Demand Forecasting for Slow-moving Medicines: A Case Study of Community Hospital Thailand	82-92
Phattaraporn Kalaya, Preecha Termsuksawad, Thananya Wasusri	
Mortality Rate of Coronary Heart Disease at Detudom Royal Crown Prince Hospital, Ubonratchathani in 2013 and 2016	93-104
Rawipan Lakrat, Phayom Sookaneknun, Usawadee Sutapak	
Use of vancomycin in pediatric patients with congenital heart disease at Queen Sirikit Heart Center of The Northeast Khon Kaen University	105-120
Wanapa Hinwiset, Patiwat Plangklang, Somboon Sukanusat, Weerawooth Sooma, Yupaporn Preechagoon	
Evaluation of the Appropriate Use of Erythropoiesis Stimulating Agents for Anaemia in Chronic Kidney Disease Patients: A Retrospective Study	121-132
Jeerisuda Chaweerak, Denpong Patanasethanont, Boonthum Jirajan	

Effect of Antibiotic Education by Using Face to Face Communication, Printed Materials, and Folk Media to People at Ban Nong-Tae, Maha Sarakham Province	Page 133-143
Somsak Arparsrithongsakul, Chanuttha Ploylearmsang, Tapanee Nonsaket, Atchara Meeduang, Kittiporn Ratchatawedchakul	
Efficacy and Safety of Immunosuppressive Drugs in Kidney Transplant Recipients; A Case Study in Sunpasitthiprasong Hospital	144-157
Wannisa Thayarat, Pichet Lorvinitnun, Peerawat Jinatongthai, Wannaporn Wattanawong, Denpong Patanasethanont	
Pharmaceutical Sciences	
Gallic acid ameliorates hypertension, insulin resistance and dyslipidemia in high-fructose diet-induced metabolic syndrome rats	158-165
Sarawoot Bunbupha, Parichat Prachaney, Kwanjit Apaijit, Upa Kukongviriyapan, Poungrat Pakdeechote	
Formulation and characterization of cream containing Yang-na oleoresin-loaded in polymeric nanoparticles	166-180
Toum Lathsamee, Watcharee Khunkitti, Duangkamon Sakloetsakun	
Phytochemical screening, total phenolic contents and antioxidant capacities of selected blood tonic formula from Vientiane province, Lao PDR	181-194
Souphaphone Sorsavanh, Wirat Ruengsitagoon, Tanit Padumanonda	
<i>In Vitro</i> Anti-Herpes Simplex Virus Activities of PienTze Huang	195-203
Kasidit Charnnirutti, Monnaphrueet Chanhom, Mali Wirotasangthong	
Instructions for Contributors	204