



แพทยสารทหารอากาศ

Royal Thai Air Force Medical Gazette

ISSN 2774-0536 (Online)

ปีที่ 68 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม 2565 May - August 2022 Vol. 68 No.2

Original Articles (นิพนธ์ต้นฉบับ)

1. การประเมินความพึงพอใจของผู้มารับบริการต่อการบริการคลินิกพิเศษนอกเวลาราชการ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ด้วยแบบจำลอง SERVQUAL
(Clients' Satisfaction Assessment in Special Clinic at Bhumibol Adulyadej Hospital using SERVQUAL Model)
น.ต.หญิง ฉัตรสุรางค์ เกิดแก้ว
2. การศึกษาแบบสุ่มและมีกลุ่มเปรียบเทียบแบบอำพรางสองฝ่ายของประสิทธิผลและความปลอดภัยของซิงค์ซัลเฟตแบบรับประทานในการลดอาการคันในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย
(Efficacy and Safety of Oral Zinc Sulfate for Uremic Pruritus in ESRD Patients, A Double-Blinded, Randomized Controlled trial)
พญ.ผืนผ้าย สมเกียรติ , น.ท.อนันต์ เชื้อสุวรรณ

Case Reports (รายงานผู้ป่วย)

3. รายงานผู้ป่วยเด็กเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือด และเยื่อหุ้มสมองอักเสบจากเชื้อ Salmonella group D และ COVID-19 ในผู้ป่วยเด็ก HIV
(Case Report: A Fatal Case of Septicemia and Meningitis associated with COVID-19 and Salmonella Group D Infection in Pediatric HIV Patient.)
พญ.อรลรี พชรธนสาร



Royal Thai Air Force Medical Gazette

Honour Advisors

AM Warong Lapanun Directorate of Medical Service

Editor

Wg.Cdr. Anan Chersuwan Directorate of Medical Service

Advisors

AVM Petch Kasetsuwan Directorate of Medical Service
AVM Chavalit Dungkosintr Directorate of Medical Service
AVM Chaiya Chansai Directorate of Medical Service
AVM Isaraya Sukcharoen Directorate of Medical Service
AVM Nop Tuchinda Directorate of Medical Service
Gp.Capt. Nakorn Boonme Directorate of Medical Service
Gp.Capt. Chitra Sukpanich Directorate of Medical Service

Manager

Gp.Capt. Pongsathorn Gojaseni Directorate of Medical Service

Ass. Manager

Gp.Capt. Boonchai Sutheesuntorntam Directorate of Medical Service

Editorial Boards

Gp.Capt. Dr.Watcharaporn	Paorohit	The Royal Thai Air Force Nursing College, Directorate of Medical Service	Wg.Cdr. Setthasiri	Pantanakul	Bhumibol Adulyadej Hospital, Directorate of Medical Service
Gp.Capt. Dr.jirawan	Voravibul	Bhumibol Adulyadej Hospital, Directorate of Medical Service	Wg.Cdr. Veasiri	Skunlatana	Bhumibol Adulyadej Hospital, Directorate of Medical Service
Gp.Capt. Dr.Khanuengnich	Anuroj	Faculty of Liberal Arts and Science, Kasetsart University	Wg.Cdr. Piyaporn	Pramuksun	Bhumibol Adulyadej Hospital, Directorate of Medical Service
Col. Dr.Naiyana	Wongsaita	Office of the Army Secretary Temporary Duty at The Royal Thai Army Nursing College	Wg.Cdr. Varalee	Aphinives	Bhumibol Adulyadej Hospital, Directorate of Medical Service
Prof. Dr.Veena	Jirapaet	Faculty of Nursing, Chulalongkorn University	Wg.Cdr. Dr.La-ongdao	Wannarit	The Royal Thai Air Force Nursing College, Directorate of Medical Service
Prof. Nares	Sukcharoen	Faculty of Medicine, Chulalongkorn University	Cdr. Dr.Kanoklekha	Suwannapong	Adult and Gerontological Nursing, Royal Thai Navy Nursing College
Assoc. Prof. Dr.Sageemas	Na-Wichian	College of Industrial Technology King Mongkut's University of Technology North Bangkok	Cdr. Dr.Orrawan	Khongtor	Royal Thai Navy Nursing College
Asst. Prof. Dr.Pennapa	Dangdomyouth	Faculty of Nursing, Chulalongkorn University	Pol.Lt.Col. Dr.Aphisit	Tamsat	Police Nurse Students Association
Asst. Porf. Dr.Noraluk	Ua-Kit	Faculty of Nursing, Chulalongkorn University	Sqn.Ldr. Suree	Yoowannakul	Bhumibol Adulyadej Hospital, Directorate of Medical Service
Asst. Prof. Dr.Chanokporn	Jitpanya	Faculty of Nursing, Chulalongkorn University	Sqn.Ldr. Nickjaree	Songsangvorn	Bhumibol Adulyadej Hospital, Directorate of Medical Service
Dr. Jirawan	Inkoom	Faculty of Nursing, Srinakharinwirot University	Sqn.Ldr. Dr.Jirapinya	Khamrath	Bhumibol Adulyadej Hospital, Directorate of Medical Service
Wg.Cdr. Noppanit	Pattana haiwit	Bhumibol Adulyadej Hospital, Directorate of Medical Service	Sqn.Ldr. Kanokporn	Leelartapin	Bhumibol Adulyadej Hospital, Directorate of Medical Service
Wg.Cdr. Nattapol	Pattamin	Bhumibol Adulyadej Hospital, Directorate of Medical Service	Flt.Lt. Khanang	Thongyaem	Bhumibol Adulyadej Hospital, Directorate of Medical Service
Wg.Cdr. Abhinant	Awaiwanont	Bhumibol Adulyadej Hospital, Directorate of Medical Service	Flg.Off Chris	Fujitnirun	Bhumibol Adulyadej Hospital, Directorate of Medical Service
			Asst. Prof. Chutatip	Limkunakul	Panyanantaphikkhy Chonprathan
			Miss Thitipon	Supasitthumrong	Medical Center, Srinakharinwirot University
			Mr. Suphakarn	Techapongsatorn	Department of Psychiatry, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University
			Miss Nisarut	Charoensri	Faculty of Medicine, Vajira Hospital Office, Navamindradhiraj University
			Miss Kamolpat	Chaiyakittisopon	Charoenkrung Pracharak Hospital
					Silpakorn University

Objective

1. Contribute academic article related to general medicine and scholar medicine related.
2. To be mediated of research report available to the public freely.
3. To exchange idea and knowledge related to science and health related.

Scope

Royal Thai Air Force Medical Gazette is created according to the objectives above. Submission every scholar article must be passed evaluation by experts and editors. The evaluated article for publication must be approved by 2 from 3 experts. The article must be new invention without copy from others.

Address

Office : Technical division, Directorate of Medical Services Phaholyothin Road, Khlong Thanon, Saimai, Bangkok, 10220
Tel : 0-2534-4328,
E-mail medicalgazette@gmail.com, www.medicalgazette.rtaf.mi.th
<https://www.tci-thaijo.org/index.php/rtafmg>

Cover designed by

Flight Sergeant First Class Kitisk Boonserm

RTAF Medical Gazette is issued three time a year

The opinions contained in RTAF Medical Gazette are published independently from the government.

แพทยสารทหารอากาศ

ที่ปรึกษาภาคีองค์กร

พล.อ.ท. วรงค์ ลาภานันต์ กรมแพทย์ทหารอากาศ

ที่ปรึกษา

พล.อ.ต.เพชร เกษตรสุวรรณ กรมแพทย์ทหารอากาศ
พล.อ.ต.ชวลิต ดั่งโกสินทร์ กรมแพทย์ทหารอากาศ
พล.อ.ต.ชัยยา จันทโรไน กรมแพทย์ทหารอากาศ
พล.อ.ต.หญิง อิศรญา สุขเจริญ กรมแพทย์ทหารอากาศ
พล.อ.ต.นา ตูจินดา กรมแพทย์ทหารอากาศ
น.อ.น.นคร บุญมี กรมแพทย์ทหารอากาศ
น.อ.หญิง จิตรา สุขพานิช กรมแพทย์ทหารอากาศ

บรรณาธิการ

น.ท.อนันต์ เชื้อสุวรรณ กรมแพทย์ทหารอากาศ

ผู้จัดการ

น.อ.พงศธร คชเสนี กรมแพทย์ทหารอากาศ

ผู้ช่วยผู้จัดการ

น.อ.บุญชัย สุธิสุนทรธรรม กรมแพทย์ทหารอากาศ

กองบรรณาธิการ

น.อ.หญิง ผศ. ดร.วัชรารณ เปาโรหิต	วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ กรมแพทย์ทหารอากาศ	น.ท.หญิง วราลี อภินิเวศ	รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ
น.อ.หญิง จิราวรรณ วระวิบูล	รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ	น.ท.หญิง ดร.ละอองดาว วรรณฤทธิ์	วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ กรมแพทย์ทหารอากาศ
น.อ.หญิง ดร.คณินิจ อนุโรจน์	คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	น.ท.หญิง ดร.กนกเลขา สุวรรณพงษ์ ร.น.	ภาควิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ
พ.อ.หญิง ดร.นัยนา วงศ์สายตา	ประจำสำนักงานเลขาธิการกองทัพบก	น.ท.หญิง อรวรรณ ฮ่องต้อ ร.น.	ภาควิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวชศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ
ศ. ดร.วิธนา จิระแพทย์	คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ต.ท. ดร.อภิสิทธิ์ ตามลัดย	วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ
ศ.นพ.นเรศร สุขเจริญ	ภาควิชาสูติศาสตร์และสูติศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	น.ต.หญิง สุรีย์ อยู่วรรณกุล	รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ
รศ. ดร.ศจีมาศ ณ วิเชียร	ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์และสังคม วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	น.ต.หญิง นิกจิร สงฆ์สังวรรณ	รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ
	ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	น.ต.หญิง ดร.จิรวิญญา คำรัตน์	วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ กรมแพทย์ทหารอากาศ
ผศ. ดร.เพ็ญนา แดงด้อมยุทธ์	คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	น.ต.หญิง กนกพร ลีลาเทพินทร์	รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ
ผศ. ดร.นรลักษณ์ เอื้อกิจ	คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ร.อ.หญิง คณวงศ์ ทองแย้ม	รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ
ผศ. ดร.ชนาพร จิตปัญญา	คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ร.ท.คริส พูจิตนรินทร์	รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ
ดร.จิราวรรณ อินคัม	คณะพยาบาลศาสตร์ ม.ศรีนครินทรวิโรฒ	ผศ. พญ.จุฑาทิพย์ ลิ้มคุณากุล	ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
น.ท.หญิง นพินิต พัฒนวิชัย	รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ	พญ.จิตติพร คุณสิทธิ์ธำรง	ภาควิชาจิตเวช คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
น.ท.ธรรพล บัณฑิตพร	รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ	นพ.สุภากรนต์ เดชะพงศ์ธร	ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศรีวิพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราช
น.ท.อภินันท์ อวัยยานนท์	รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ	พญ.นิศาภัสน์ เจริญศรี	โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์
น.ท.สรนฐสิริ พันธุ์นากุล	รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ	ภก.กมลภัทร ไชยจิตติโสภณ	ภาควิชาเภสัชกรรมชุมชน มหาวิทยาลัยศิลปากร
น.ท.หญิง วีรศิริ สกฤตตะนะ	รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ		
น.ท.หญิง ปิยะพร ประมุขสรรค์	รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ		

วัตถุประสงค์

- เป็นวารสารทางวิชาการของกรมแพทย์ทหารอากาศ
- เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ การศึกษาวิจัย และวิชาการที่มีความสัมพันธ์กับวิชาแพทย์
 - เพื่อเป็นสื่อกลางรายงานความก้าวหน้าผลงานด้านการศึกษาวิจัย
 - เพื่อแลกเปลี่ยนแนวความคิด ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ และสาขาที่เกี่ยวข้อง

ขอบเขต

วารสารแพทยสารทหารอากาศ จัดทำขึ้นตามวัตถุประสงค์ข้างต้น โดยส่งในรูปแบบบทความ ซึ่งบทความทุกเรื่องจะต้องผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิและกองบรรณาธิการ ผลการประเมินเห็นชอบให้ตีพิมพ์อย่างน้อย 2 จาก 3 คน โดยบทความจะต้องเป็นผลงานที่ใหม่ และไม่มีการคัดลอกผลงานจากผู้อื่น

สถานที่ติดต่อ

สำนักงาน กองวิทยาการ กรมแพทย์ทหารอากาศ ถนนพหลโยธิน แขวงคลองถนน เขตสายไหม กรุงเทพฯ 10220
โทรศัพท์ 0-2534-4328
E-mail medicalgazette@gmail.com, www.medicalgazette.rtaf.mi.th
https://www.tci-thaijo.org/index.php/rtafmg

ออกแบบปก

พ.อ.กิตติศักดิ์ บุญเสริม

Royal Thai Air Force Medical Gazette

แพทยสารทหารอากาศ

ปีที่ ๖๘ ฉบับที่ ๒ พฤษภาคม - สิงหาคม ๒๕๖๕

Vol. 68 No. 2 May - August 2022

Content

บทบรรณาธิการ (Editorial)

1

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original Articles)

การประเมินความพึงพอใจของผู้มารับบริการต่อการบริการคลินิกพิเศษนอกเวลาราชการ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช
ด้วยแบบจำลอง SERVQUAL

(Clients' Satisfaction Assessment in Special Clinic at Bhumibol Adulyadej Hospital using SERVQUAL Model)

o นัตรสุรางค์ เกิดแก้ว

รายงานผู้ป่วยเด็กเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือด และเยื่อหุ้มสมองอักเสบจากเชื้อ Salmonella group D และ
COVID-19 ในผู้ป่วยเด็ก HIV

(A Fatal Case of Septicemia and Meningitis Associated with COVID-19 and Salmonella Group D
Infection in Pediatric HIV patient)

o อรสิริ พชรธนาสาร, พ.บ.

การศึกษาแบบสุ่มและมีกลุ่มเปรียบเทียบแบบอำพรางสองฝ่ายของประสิทธิผลและความปลอดภัยของซิงค์ซัลเฟตแบบรับประทาน
ในการลดอาการคันในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย

(Efficacy and Safety of Oral Zinc Sulfate for Uremic Pruritus in ESRD Patients, A Double-Blinded,
Randomized Controlled Trial)

o ผันผ้าย สัมเกียรติ, พ.บ.

o อนันต์ เชื้อสุวรรณ, พ.บ.



บทบรรณาธิการ

แพทยสารทหารอากาศ ฉบับที่ 2 ประจำเดือน พฤษภาคม ถึง สิงหาคม พ.ศ. 2565 เป็นฉบับที่ 2 ที่ออกในระบบของ Thai Journals Online (ThaiJO) ซึ่งทุกบทความจะต้องผ่านการ peer review จากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยในฉบับนี้ประกอบไปด้วยนิพนธ์ต้นฉบับที่น่าสนใจ 3 เรื่อง ได้แก่ 1) การประเมินความพึงพอใจของผู้มารับบริการต่อบริการคลินิกพิเศษนอกเวลาราชการ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ด้วยแบบจำลอง SERVQUAL โดย น.ท.หญิง ฉัตรสุรางค์ เกิดแก้ว 2) รายงานผู้ป่วยเด็กเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดและเยื่อหุ้มสมองอักเสบ จากเชื้อ Salmonella group D และ COVID-19 ในผู้ป่วยเด็ก HIV โดย พญ.อรลรี พชรธนสาร จาก รพ.อรัญประเทศ จ.สระแก้ว และ 3) การศึกษาแบบสุ่มและมีกลุ่มเปรียบเทียบแบบอำพรางสองฝ่ายของประสิทธิผลและความปลอดภัยของซิงค์ซัลเฟตแบบรับประทานในการลดอาการคันในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย โดย พญ.ผินผ้าย สมเกียรติ และ น.ท.อนันต์ เชื้อสุวรรณ จากศูนย์โรคไต โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทยทหารอากาศ

ท้ายที่สุดนี้ ทางกองบรรณาธิการขอประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรของกรมแพทยทหารอากาศช่วยกันส่งบทความลงในวารสารแพทยสารทหารอากาศให้มากขึ้น เพื่อจะเป็นเครื่องมือส่งเสริมให้กรมแพทยทหารอากาศสามารถบรรลุเป้าหมายในประเด็นยุทธศาสตร์ด้านงานวิจัยและนวัตกรรมได้ในอนาคต

บรรณาธิการ

พ.ย.65

(Original Article)

Clients' Satisfaction Assessment in Special Clinic at Bhumibol Adulyadej Hospital using SERVQUAL Model

Chatsurang Kerdkaew

NSO Nursing Division, Bhumibol Adulyadej Hospital, RTAF., Bangkok, Thailand

Correspondence to : chatsurangka@gmail.com

(Received : 6 Dec 21, Revised : 16 Aug 22, Accepted : 9 Sep 22)

Abstract

The purpose of this study was to assess Clients' Satisfaction of Special Clinic at Bhumibol Adulyadej Hospital by using SERVQUAL Model. The sample group was composed of 400 patients who sought treatment at the Special Clinic at Bhumibol Adulyadej Hospital, Bangkok. Data collection employed a Demographic Questionnaire and the adapted SERVQUAL Questionnaire. The data were analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation and paired t-test.

According to the findings, the sample group was composed of females (71.5 %) aged over 60 years old (31 %) and was entitled to medical treatment reimbursement from Government or State Enterprise Officer (67 %). Results show that patients reported higher average perception score than average expected score indicating that patients are satisfied with the service received (Mean = .03790 S.D. = .038, $t = 1.329$, $p = 0.185$). Considering each dimension of service quality, patients reported higher perception score than expected score with statistical significance in term of reliability, assurance, and empathy ($p < 0.05$).

Based on the research findings, the researcher proposed that top management and personnel of Special Clinic at Bhumibol Adulyadej Hospital to develop services to improve quality.

Keywords : Clients' Satisfaction / Perception / Expectation / Servqual**Royal Thai Air Force Medical Gazette, Vol. 68 No. 2 May - August 2022**

(นิพนธ์ต้นฉบับ)

การประเมินความพึงพอใจของผู้มารับบริการต่อบริการคลินิกพิเศษนอกเวลาราชการ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ด้วยแบบจำลอง SERVQUAL

ฉัตรสุรางค์ เกิดแก้ว

กองการพยาบาล รพ.ภูมิพลอดุลยเดช พอ.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้มารับบริการต่อคุณภาพการบริการคลินิกพิเศษนอกเวลาราชการ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช จังหวัดกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบจำลอง SERVQUAL กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาคือ ผู้ป่วยที่มารับบริการคลินิกพิเศษนอกเวลาราชการโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช จำนวน 400 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม

ข้อมูลส่วนบุคคล และแบบสอบถามเกี่ยวกับความคาดหวังและการรับรู้จากการใช้บริการจากโรงพยาบาล จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความคาดหวัง และการรับรู้ ด้วยสถิติ Paired Samples T-Test

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 71.5 เป็นเพศหญิง อายุมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 31) และใช้สิทธิสวัสดิการข้าราชการหรือรัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 67) โดยภาพรวมมีระดับค่าเฉลี่ยการรับรู้ในบริการมากกว่าความคาดหวัง ($\text{Mean} = .03790$ $\text{S.D} = .038$, $t = 1.329$, $p = 0.185$) แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในคุณภาพบริการ โดยพบว่ามิติต้นความเชื่อถือไว้วางใจได้ มิติต้นความมั่นใจในบริการ และมิติต้นความเห็นอกเห็นใจและเข้าถึงจิตใจของผู้รับบริการ มีค่าเฉลี่ยการรับรู้สูงกว่าความคาดหวังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ผลการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเสนอแนะว่า ผู้บริหารโรงพยาบาล และบุคลากรคลินิกพิเศษนอกเวลาราชการ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ควรมีการพัฒนาการให้บริการอย่างต่อเนื่องต่อไป

คำสำคัญ : ความพึงพอใจของผู้รับบริการ / การรับรู้ / ความคาดหวัง / SERVQUAL

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันสื่อสังคมออนไลน์ได้เข้ามามีบทบาทในทุกภาคส่วนของสังคมมากขึ้น รวมถึงด้านสุขภาพ ทำให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพได้มากและรวดเร็วขึ้นเกิดการแสวงหาและเลือกใช้บริการด้านสุขภาพที่มีมาตรฐานและตรงกับความต้องการ จึงเกิดแรงผลักดันให้ระบบบริการสุขภาพ เร่งพัฒนาคุณภาพบริการทั้งภาครัฐบาล และเอกชน ส่งผลให้หลายโรงพยาบาลพยายามเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพการบริการ เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนมั่นใจในการเข้ารับบริการ รวมทั้งสร้างรายได้จากการเปิดบริการคลินิกพิเศษนอกเวลาราชการและการตรวจสุขภาพเชิงรุก มีการขยายสาขา ปรับปรุงสถานที่ให้มีความทันสมัย สวยงาม สร้างความแตกต่างในการให้บริการ โดยการเปิดบริการในรูปแบบของศูนย์การแพทย์เฉพาะทางมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นศูนย์โรคหัวใจ ศูนย์โรคกระดูก ศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง อย่างไรก็ดีตามการพัฒนาของระบบบริการย่อมต้องคำนึงถึงความต้องการของผู้รับบริการเป็นหลัก ซึ่งหากผู้ให้บริการสามารถรับรู้ได้ว่าการบริการที่ให้แก่ผู้รับบริการนั้นมีคุณภาพมากหรือน้อยเพียงใด ก็จะสามารถนำมาปรับปรุงและพัฒนากระบวนการบริการให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้รับบริการได้⁽¹⁾

ในการประเมินคุณภาพบริการ (Service quality) พบว่า มีเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินหลากหลายเครื่องมือด้วยกัน แต่ที่ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในงานด้านการบริการคือ Gap Model หรือ SERVQUAL โดยคุณภาพการบริการจะขึ้นอยู่กับความแตกต่างกันของสองส่วน คือ ความคาดหวังของลูกค้า (Customer expectation) และการรับรู้ที่ลูกค้า

ได้รับ (Customer perception)⁽²⁾ คุณภาพในการบริการจะมีค่าสูงขึ้นหรือต่ำลงขึ้นกับว่าผู้รับบริการประเมินการรับรู้บริการที่ได้รับจริงว่าตรงกับที่คาดหวังไว้หรือไม่ ถ้าคะแนนการรับรู้มากกว่าหรือเท่ากับคะแนนความคาดหวังในคุณภาพบริการ หมายถึง ผู้รับบริการมีความพึงพอใจในบริการที่ได้รับ แต่ถ้าคะแนนการรับรู้ต่ำกว่าคะแนนความคาดหวังในคุณภาพบริการ จะหมายถึงผู้รับบริการไม่พึงพอใจในบริการที่ได้รับการประเมินคุณภาพบริการ⁽³⁾ โดยใช้แบบจำลอง SERVQUAL มีมิติการประเมินทั้งหมด 5 ด้าน ดังนี้

มิติที่ 1 ความเป็นรูปธรรมของบริการ (tangibility) หมายถึง ลักษณะทางกายภาพที่ปรากฏให้เห็นถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ อันได้แก่ สถานที่ บุคลากร อุปกรณ์เครื่องมือ เอกสารที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารและสัญลักษณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่ทำให้ผู้รับบริการรู้สึกว่าได้รับการดูแลห่วงใย และความตั้งใจจากผู้ที่ให้บริการ บริการที่ถูกนำเสนอออกมาเป็นรูปธรรมจะทำให้ผู้รับบริการรับรู้ถึงการให้บริการนั้น ๆ ได้ชัดเจนขึ้น

มิติที่ 2 ความเชื่อถือไว้วางใจได้ (reliability) หมายถึง ความสามารถในการให้บริการให้ตรงกับสัญญาที่ให้ไว้กับผู้รับบริการ บริการที่ให้ทุกครั้งจะต้องมีความถูกต้องเหมาะสม และได้ผลออกมาเช่นเดิมในทุกจุดของบริการ ความสม่ำเสมอนี้จะทำให้ผู้รับบริการรู้สึกว่าการบริการที่ได้รับนั้นมีความน่าเชื่อถือ สามารถให้ความไว้วางใจได้

มิติที่ 3 การตอบสนองต่อผู้รับบริการ (responsiveness) หมายถึง ความพร้อมและความเต็มใจที่จะให้บริการ โดยสามารถตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการได้อย่างทัน

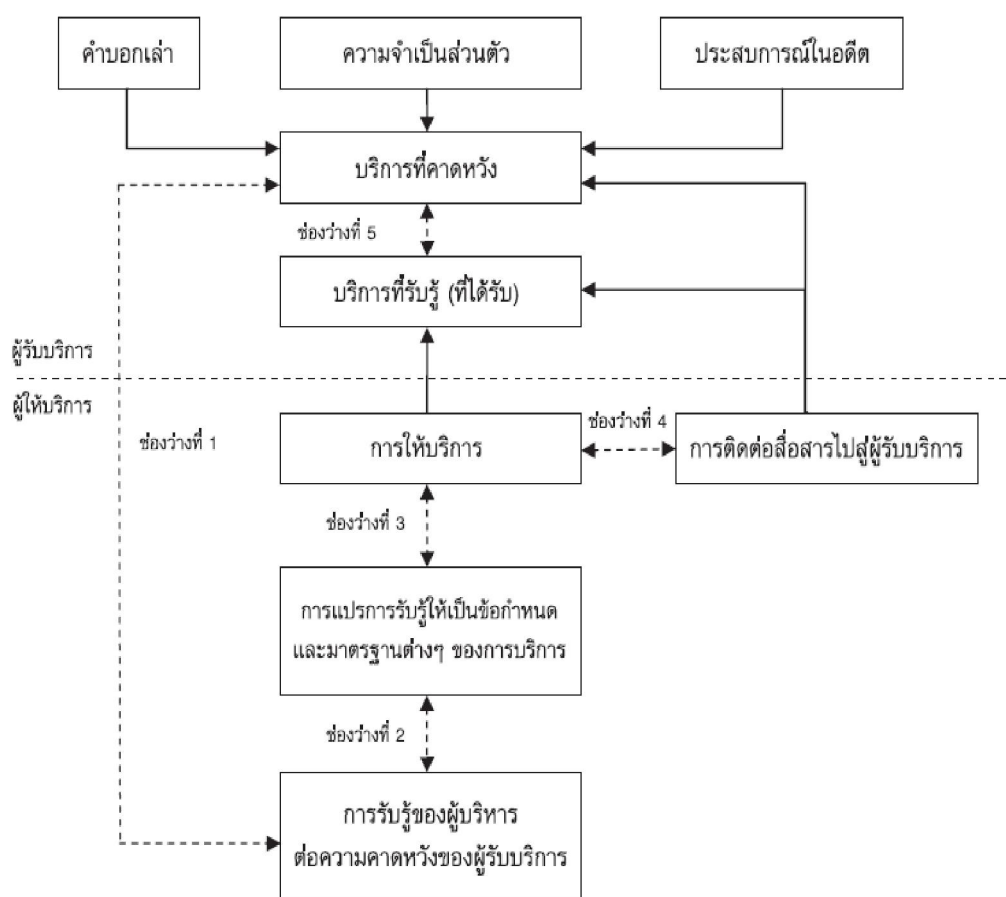
ทั้งนี้ ผู้รับบริการสามารถเข้ารับบริการได้ง่าย และได้รับความ
 สะดวกจากการใช้บริการ รวมทั้งต้องกระจายการให้บริการ
 ไปอย่างทั่วถึง รวดเร็ว

มิติที่ 4 การสร้างความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ (assurance) หมายถึง ความสามารถในการสร้างความเชื่อมั่นให้เกิดขึ้นกับผู้รับบริการ ผู้ให้บริการจะต้องแสดงถึงทักษะความรู้ความสามารถในการให้บริการและตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการด้วยความสุภาพ นุ่มนวล มีกิริยามารยาทที่ดี ใช้การติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและให้ความมั่นใจว่าผู้รับบริการจะได้รับบริการที่ดีที่สุด

มิติที่ 5 ความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจผู้รับบริการ (empathy) หมายถึง ความสามารถในการดลเอาใจใส่ผู้รับ

บริการตามความต้องการที่แตกต่างกันของผู้รับบริการแต่ละคน

การจัดบริการให้ผู้รับบริการรับรู้ตรงตามความคาดหวัง ต้องไม่ให้เกิดช่องว่างระหว่างความคาดหวังและการรับรู้ของผู้รับบริการ โดยการจัดบริการให้มีคุณภาพนั้นจะต้องเกี่ยวข้องกับกระบวนการซึ่งมีขั้นตอนต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กัน ดังแสดงในรูปที่ 1 ซึ่งช่องว่าง (Gap) ที่เกิดขึ้นระหว่างขั้นตอนต่าง ๆ นั้นทำให้บริการไม่เป็นไปตามความคาดหวังของผู้รับบริการ สำหรับช่องว่างทั้ง 4 ส่วนแรกจะนำไปสู่ช่องว่างที่ 5 ซึ่งเป็นความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและการรับรู้การบริการของลูกค้า โดยช่องว่างในส่วนที่ 5 นี้ มักจะใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพบริการของโรงพยาบาล⁽⁴⁾ ผู้วิจัยจึงใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้



รูปที่ 1 แบบจำลองคุณภาพการบริการจากความแตกต่างระหว่างการรับรู้และความคาดหวังของผู้ให้บริการของลูกค้า⁽²⁾

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการศึกษาความพึงพอใจของผู้รับบริการในโรงพยาบาลรัฐบาลส่วนใหญ่เป็นการสำรวจผู้รับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกในเวลาราชการเท่านั้น ยังไม่เคยมีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในคลินิกนอกเวลาราชการ ซึ่งมีความแตกต่างในบริบทของผู้รับบริการและระดับความคาดหวัง อีกทั้งการใช้แบบจำลอง SERVQUAL ในประเมินคุณภาพการบริการของโรงพยาบาลในประเทศไทยยังมียุทธศาสตร์ การศึกษาที่ผ่านมายังไม่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์ในการประเมินความพึงพอใจในคุณภาพการบริการคลินิกพิเศษนอกเวลาราชการ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ไปปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการของคลินิกพิเศษนอกเวลาราชการโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ผ่านกระบวนการบริหารจัดการด้านต่าง ๆ ให้เป็นไปตามความคาดหวังของผู้รับบริการ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อคุณภาพการบริการคลินิกพิเศษนอกเวลาราชการ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช โดยใช้แบบจำลอง SERVQUAL

วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อคุณภาพการบริการคลินิกพิเศษนอกเวลาราชการ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่นำมาศึกษาครั้งนี้เป็นผู้ป่วยนอกที่มารับบริการคลินิกพิเศษนอกเวลาราชการ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ในเดือนธันวาคม 2562 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2563

กลุ่มตัวอย่าง

เป็นผู้ป่วยนอกที่มารับบริการคลินิกพิเศษนอกเวลาราชการ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ในเดือนธันวาคม 2562 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2563 ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป (ยกเว้นห้องตรวจกุมารเวชกรรมในการตอบแบบสอบถามให้ผู้ปกครองที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปตอบแบบสอบถามแทนผู้รับบริการที่เป็นเด็กได้) ใช้วิธีการ

เลือกแบบสะดวก (Convenience Sampling) จากประชากรกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 5 % ที่ 95 % confidence interval⁽⁵⁾ โดยอ้างอิงจากสถิติผู้มารับบริการคลินิกพิเศษนอกเวลาราชการ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม 2561 เท่ากับ 126,102 คน จึงได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน

สถานที่เก็บข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามผู้ป่วยนอกบริเวณหน้าห้องจ่ายยา หลังจากการได้รับการบริการทางการแพทย์มาเรียบร้อยแล้ว

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ต่อเดือน ค่าใช้จ่ายหรือสิทธิคุ้มครองการรักษาพยาบาลที่ผู้ป่วยใช้

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคาดหวังและการรับรู้จากการใช้บริการโรงพยาบาล

พัฒนาโดย กนกพร ลีลาเทพินทร์ พัทธญา มาลีศรี และปรารถนา ปุณณกิตติเกษม⁽⁴⁾ ซึ่งผู้วิจัยได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องมือจากผู้สร้างเครื่องมือนี้ แบบสอบถามถามเกี่ยวกับระดับความคาดหวังและการรับรู้จากการใช้บริการโรงพยาบาล โดยระดับความคาดหวังต่อคุณภาพการบริการ หมายถึง สิ่งคาดหวังว่าจะได้รับก่อนใช้บริการ และระดับการรับรู้ต่อคุณภาพการบริการ หมายถึง สิ่งที่ได้รับจริงหลังจากใช้บริการ จำนวน 24 ข้อ ผู้พัฒนาได้ทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามได้ค่าได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคของเครื่องมือทั้งฉบับเท่ากับ 0.968 และรายด้านได้มากกว่า 0.7 โดยข้อคำถามจำแนกออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ความเป็นรูปธรรมของบริการ (tangibility) จำนวน 4 ข้อ ความเชื่อถือไว้วางใจได้ (reliability) จำนวน 5 ข้อ การตอบสนองต่อผู้รับบริการ (responsiveness) จำนวน 5 ข้อ การสร้างความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ (assurance) จำนวน 5 ข้อ และความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจผู้รับบริการ (empathy) จำนวน 5 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนนตามมาตรฐานค่าแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) กำหนดระดับคะแนนเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับความคาดหวังต่อคุณภาพ

การบริการที่ท่านต้องการ

คาดหวังมากที่สุด
คาดหวังมาก
คาดหวังปานกลาง
คาดหวังน้อย
คาดหวังน้อยที่สุด

ระดับการรับรู้ต่อคุณภาพ

การบริการที่ท่านได้รับจริง

รับรู้มากที่สุด
รับรู้มาก
รับรู้ปานกลาง
รับรู้น้อย
รับรู้น้อยที่สุด

ค่าประเมิน (คะแนน)

5
4
3
2
1

ส่วนที่ 3 สอบถามความพึงพอใจภาพรวมจากการใช้บริการที่ได้รับ จำนวน 3 ข้อ ได้แก่

ข้อที่ 1 เป็นคำถามปลายปิดถามเกี่ยวกับความพึงพอใจภาพรวมจากการใช้บริการที่ได้รับคำตอบเป็นมาตรฐานประมาณค่า (Likert scale) 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับความพึงพอใจภาพรวมจากการใช้บริการที่ได้รับ	ค่าประเมิน (คะแนน)
น้อยที่สุด	1
น้อย	2
ปานกลาง	3
มาก	4
มากที่สุด	5

และใช้เกณฑ์การแปลความหมาย⁽⁶⁾ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย

4.51-5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

3.51-4.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก

2.51-3.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง

1.51-2.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย

1.00-1.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

ข้อที่ 2 เป็นคำถามปลายปิดแบบ 2 ตัวเลือกถามเกี่ยวกับแนวโน้มการกลับมาใช้บริการที่โรงพยาบาลอีกหรือไม่

ข้อที่ 3 เป็นคำถามปลายปิดแบบ 2 ตัวเลือกถามเกี่ยวกับแนวโน้มการแนะนำคนรู้จักให้มาใช้บริการที่โรงพยาบาลหรือไม่

และส่วนที่ 4 เป็นคำถามปลายเปิดสำหรับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่ต้องการให้โรงพยาบาลปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ (Validity)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามส่วนที่ 2 ไปตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) ก่อนนำไปใช้ในการศึกษาจริง โดยการนำไปทดลองใช้กับผู้รับบริการคลินิกพิเศษนอกเวลาราชการ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha coefficient) เท่ากับ 0.960

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลด้วยตนเองโดยการแจกแบบสอบถามในแผนกผู้ป่วยนอกบริเวณหน้าห้องจ่ายยาหรือหน้าห้องชำระเงิน ภายหลังจากการได้รับบริการทางการแพทย์มาเรียบร้อยแล้ว

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงการเคารพสิทธิมนุษยชนและวางขั้นตอนในการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมการวิจัย ดังนี้ ก่อนทำการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะดำเนินการเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอ คำรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช เมื่อผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนดไว้แล้ว ผู้วิจัยแนะนำตัวกับผู้รับบริการ จากนั้นชี้แจงวัตถุประสงค์ ประโยชน์และความเสี่ยงของการวิจัย การเก็บรักษาข้อมูลเป็นความลับ รวมทั้งสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย หรือการถอนตัวออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลาที่ต้องการ โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อการรับบริการจากโรงพยาบาล หลังจากนั้นให้ผู้รับบริการเป็นผู้ตัดสินใจในการ

เข้าร่วมวิจัยด้วยตนเอง เมื่อผู้รับบริการตัดสินใจเข้าร่วมวิจัยด้วยตนเองแล้ว ผู้รับบริการจะแสดงเจตนาให้ความยินยอม โดยลงนามในใบลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ข้อมูลที่ได้จะไม่มีการเปิดเผยชื่อของกลุ่มตัวอย่าง และหลังจากวิเคราะห์ข้อมูลเสร็จแล้ว แบบสอบถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบจะถูกเก็บไว้ 5 ปี ก่อนนำไปทำลายทิ้ง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาแจกแจงและวิเคราะห์ค่าตามระเบียบวิธีวิจัยทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป Statistic Package for the Social Science for Window (SPSS-FW) version 20 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

* วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ พิสัย ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

* ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (paired t-test) ในการรับรู้และความคาดหวังในมิติคุณภาพบริการของผู้รับบริการจากโรงพยาบาล เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในการรับรู้และความคาดหวังในมิติคุณภาพบริการของผู้รับบริการจากโรงพยาบาล

* ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) ในส่วนคำถามปลายเปิดสำหรับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่ต้องการให้โรงพยาบาลปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ

ผลการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง 400 คน เป็นเพศชาย 114 คน (ร้อยละ 28.5) เพศหญิง 286 คน (ร้อยละ 71.5) อายุมากกว่า 60 ปี 125 คน (ร้อยละ 31) รองลงมา คือ ช่วงอายุมากกว่า 40 - 50 ปี 88 คน (ร้อยละ 22) และช่วงอายุมากกว่า 50 - 60 ปี 80 คน (ร้อยละ 20) ประมาณครึ่งหนึ่งจบปริญญาตรี (ร้อยละ 53) รองลงมาสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 15.3) ส่วนใหญ่ใช้สิทธิ์สวัสดิการข้าราชการหรือรัฐวิสาหกิจในการรักษาพยาบาล (ร้อยละ 67) รองลงมาจ่ายเงินเอง (ร้อยละ 19.3) มีรายได้มากกว่า 40,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 24) รองลงมา มีรายได้อยู่ระหว่าง 20,001 - 30,000 บาท (ร้อยละ 22.3) และ 10,001 - 20,000 บาท (ร้อยละ 20.5)

2. ความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อคุณภาพบริการของพิเศษนอกเวลาราชการ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชพบว่าความพึงพอใจภาพรวมต่อการบริการคลินิกพิเศษนอกเวลาราชการ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (mean = 4.03, S.D. = .684) โดยกลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดจะกลับมาใช้บริการที่รพ. อีก (ร้อยละ 98.5) และจะแนะนำคนรู้จักให้มาใช้บริการที่โรงพยาบาลนี้ (ร้อยละ 95.8) ดังตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 แสดงความความพึงพอใจภาพรวมต่อการบริการที่ได้รับ (n=400)

ความพึงพอใจภาพรวมต่อการบริการที่ได้รับ	จำนวน	ร้อยละ
พึงพอใจน้อยที่สุด	2	.5
พึงพอใจน้อย	2	.5
พึงพอใจปานกลาง	69	17.3
พึงพอใจมาก	235	58.8
พึงพอใจมากที่สุด	92	23.0

(min=1, max = 5, mean = 4.03, S.D. = .684)

ตารางที่ 2 แสดงแนวโน้มการใช้บริการคลินิกพิเศษนอกเวลาราชการ

ท่านจะกลับมาใช้บริการที่โรงพยาบาลนี้อีกหรือไม่	จำนวน	ร้อยละ
กลับ	394	98.5
ไม่กลับ	6	1.5
ท่านจะแนะนำให้คนรู้จักของท่านมาใช้บริการที่โรงพยาบาลนี้อีกหรือไม่		
แนะนำ	383	95.8
ไม่แนะนำ	17	4.2

จากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (paired t-test) ในการรับรู้และความคาดหวังในมิติคุณภาพบริการของผู้รับบริการจากโรงพยาบาล เพื่อประเมินความพึงพอใจในการบริการของผู้รับบริการพบว่า ค่าเฉลี่ยปัจจัยด้านการรับรู้รวมของผู้รับบริการ (Mean = 4.27, S.D. = .53) มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยปัจจัยด้านความคาดหวังรวมของผู้รับบริการ (Mean=

4.23, S.D. = .62) แต่ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างค่าเฉลี่ย
ปัจจัยด้านความคาดหวังและการรับรู้ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ
(Sig.2-tailed = .185) หมายความว่า ผู้รับบริการมีความ

พึงพอใจกับบริการที่ได้รับหรือคุณภาพบริการอยู่ในระดับ
ที่น่าพอใจ ซึ่งตรงกับผลคะแนนความพึงพอใจต่อโรงพยาบาล
ในภาพรวมตามที่กล่าวไปแล้ว รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยในปัจจัยด้านความคาดหวังและ การรับรู้รวมของผู้รับบริการคลินิกพิเศษนอกเวลาราชการ
โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช (n=400)

	N	Mean	Std. Deviation	t	Sig.(2-tailed)
P-E	400	.03790	.57021	1.329	.185
PERCEPTION	400	4.2704	.52569		
EXPECTATION	400	4.2325	.62299		

และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย
ในปัจจัยด้านมิติคุณภาพบริการแต่ละด้านของความคาดหวัง
และการรับรู้ของผู้รับบริการคลินิกพิเศษนอกเวลาราชการ
โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พบว่าปัจจัยมิติคุณภาพบริการ
ที่ผู้รับบริการพึงพอใจมี 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความเป็นรูปธรรม
ของการบริการ ด้านความเชื่อถือไว้วางใจได้ ด้านความมั่นใจ
ในบริการ และด้านความเห็นอกเห็นใจและเข้าถึงจิตใจของ
ผู้รับบริการ โดยปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจต่อคุณภาพ
บริการของโรงพยาบาลมี 3 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านความ
เชื่อถือไว้วางใจได้ ปัจจัยด้านความมั่นใจในบริการ และปัจจัย
ด้านความเห็นอกเห็นใจและเข้าถึงจิตใจของผู้รับบริการ

โดยมีค่า Sig.2-tailed เท่ากับ .012, .026 และ .013 ตามลำดับ
หมายความว่ามีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการรับรู้และความ
คาดหวังในด้านปัจจัยคุณภาพบริการของผู้รับบริการระหว่าง
กลุ่มปัจจัยด้านความเชื่อถือไว้วางใจได้ ปัจจัยด้านความมั่นใจ
ในบริการ และปัจจัยด้านความเห็นอกเห็นใจและเข้าถึงจิตใจ
ของผู้รับบริการที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วน
ปัจจัยมิติคุณภาพบริการด้านการตอบสนองต่อผู้รับบริการ
พบว่าระดับการรับรู้ในคุณภาพการบริการน้อยกว่าระดับความ
คาดหวังแสดงว่าคุณภาพการบริการที่ทางโรงพยาบาลให้
ไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการได้
รายละเอียดดังตารางที่ 4



แผนภูมิที่ 1 ข้อมูลระดับความคิดเห็นที่มีต่อตัวแปรในปัจจัยด้านความคาดหวังและปัจจัยด้านการรับรู้ของโรงพยาบาล

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยในปัจจุบันมีคุณภาพบริการแต่ละด้านของความคาดหวังกับการรับรู้ของผู้รับบริการในโรงพยาบาล (n= 400)

Servqual	Mean	Std. Deviation	t	Sig.(2-tailed)	Service Quality Level
TangibleP - TangibleE	.02000	.64930	.616	.538	Satisfied
TangibleP	4.1350	.60818			
TangibleE	4.1150	.70036			
ReliabilityP - ReliabilityE	.07550	.59774	2.526	.012*	Satisfied
ReliabilityP	4.4090	.54687			
ReliabilityE	4.3335	.64972			
ResponsivenessP - ResponsivenessE	-.05650	.70948	-1.593	.112	Not satisfied
ResponsivenessP	4.1105	.67053			
ResponsivenessE	4.1670	.74141			
AssuranceP - AssuranceE	.06800	.60671	2.242	.026*	Satisfied
AssuranceP	4.3615	.56888			
AssuranceE	4.2935	.67148			
EmpathyP - EmpathyE	.08250	.66438	2.484	.013*	Satisfied
EmpathyP	4.3360	.60830			
EmpathyE	4.2535	.70276			

*ระดับนัยสำคัญ < 0.05

เมื่อพิจารณาปัจจัยด้านคุณภาพบริการรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคาดหวังต่อคุณภาพบริการและรับรู้คุณภาพบริการมากที่สุด 5 อันดับ ดังตารางที่ 5 และ 6

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยความคาดหวังที่มีค่ามากที่สุด 5 อันดับแรก

ปัจจัยด้านคุณภาพการบริการ	ค่าเฉลี่ย
แพทย์/เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถเพียงพอในการตอบคำถามของท่าน (Assurance)	4.45
แพทย์/เจ้าหน้าที่แจ้งวัน-เวลาและให้ใบนัดที่ระบุเวลาเข้าตรวจหรือพบแพทย์อย่างชัดเจน (Reliability)	4.45
ข้อมูลของท่านได้รับการบันทึกอย่างถูกต้อง (Reliability)	4.43
แพทย์/เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถและบริการอย่างมืออาชีพ (Reliability)	4.38
แพทย์/เจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยใจ (Empathy)	4.36
แพทย์/เจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยความสุภาพอย่างสม่ำเสมอ (Assurance)	4.36

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยการรับรู้ที่มีค่ามากที่สุด 5 อันดับแรก

ปัจจัยด้านคุณภาพการบริการ	ค่าเฉลี่ย
แพทย์/เจ้าหน้าที่แจ้งวัน-เวลาและให้ใบนัดที่ระบุเวลาเข้าตรวจหรือพบแพทย์อย่างชัดเจน (Reliability)	4.60
แพทย์/เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถเพียงพอในการตอบคำถามของท่าน (Assurance)	4.54
แพทย์/เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถและบริการอย่างมืออาชีพ (Reliability)	4.50
ข้อมูลของท่านได้รับการบันทึกอย่างถูกต้อง (Reliability)	4.50
แพทย์/เจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยใจ (Empathy)	4.46

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยความคาดหวังที่มีค่าน้อยที่สุด 5 อันดับแรก

ปัจจัยด้านคุณภาพการบริการ	ค่าเฉลี่ย
ระยะเวลาการรอคอยการรับบริการน้อยกว่า 1 ชั่วโมง (Responsiveness)	3.93
อุปกรณ์ เครื่องมือ อาคารสถานที่ทันสมัย (Tangible)	3.97
สภาพแวดล้อม สถานที่สะอาด สะดวก มีป้ายแนะนำขั้นตอนและจุดบริการที่ชัดเจน (Tangible)	4.03
ท่านสามารถเข้าถึงและติดต่อโรงพยาบาลได้ง่าย (การส่งข้อความถึง ผอ.รพ., การติดต่อทางโทรศัพท์กับโรงพยาบาล) (Assurance)	4.04
มีป้ายหรือสัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการของ รพ. แสดงให้เห็นอย่างชัดเจน เช่น แผ่นพับ	
ป้ายบอกทาง ปัดรนัด (Tangible)	4.12

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยการรับรู้ที่มีค่าน้อยที่สุด 5 อันดับแรก

ปัจจัยด้านคุณภาพการบริการ	ค่าเฉลี่ย
ระยะเวลาการรอคอยการรับบริการน้อยกว่า 1 ชั่วโมง (Responsiveness)	3.58
ท่านสามารถเข้าถึงและติดต่อโรงพยาบาลได้ง่าย (การส่งข้อความถึง ผอ.รพ., การติดต่อทางโทรศัพท์กับโรงพยาบาล) (Assurance)	3.92
สภาพแวดล้อม สถานที่สะอาด สะดวก มีป้ายแนะนำขั้นตอนและจุดบริการที่ชัดเจน (Tangible)	4.00
อุปกรณ์ เครื่องมือ อาคารสถานที่ทันสมัย (Tangible)	4.05
มีป้ายหรือสัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการของ รพ. แสดงให้เห็นอย่างชัดเจน เช่น แผ่นพับ	
ป้ายบอกทาง ปัดรนัด (Tangible)	4.05

เมื่อพิจารณาปัจจัยด้านมิติคุณภาพการบริการ แต่ละด้าน พบว่าค่าเฉลี่ยของความแตกต่างระหว่างการรับรู้และความคาดหวังที่มีช่องว่างมากที่สุด 5 อันดับ เรียงจากมากไปน้อย คือ ระยะเวลาการรอคอยการรับบริการน้อยกว่า 1 ชั่วโมง การได้รับคำอธิบายอย่างละเอียดเกี่ยวกับอาการของโรคและการรักษาที่ได้รับ แพทย์/เจ้าหน้าที่แจ้งวัน-เวลา และให้ใบนัดที่ระบุเวลาเข้าตรวจหรือพบแพทย์อย่างชัดเจน การสามารถเข้าถึงและติดต่อโรงพยาบาลได้ง่าย และแพทย์/เจ้าหน้าที่มีความรู้ความสามารถและบริการอย่างมืออาชีพ รายละเอียดดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยของความแตกต่างของความคาดหวังและการรับรู้ที่มีช่องว่างมากที่สุด 5 อันดับ

ปัจจัยด้านคุณภาพการบริการ	mean	SD	Sig.(2-tailed)
ระยะเวลาการรอคอยการรับบริการน้อยกว่า 1 ชั่วโมง (Responsiveness)	-0.350	1.250	.000*
ท่านได้รับคำอธิบายอย่างละเอียดเกี่ยวกับอาการของโรคและการรักษาที่ได้รับ (Assurance)	0.178	.743	.000*
แพทย์/เจ้าหน้าที่แจ้งวัน-เวลาและให้ใบนัดที่ระบุเวลาเข้าตรวจหรือพบแพทย์อย่างชัดเจน (Reliability)	0.155	.712	.000*
ท่านสามารถเข้าถึงและติดต่อโรงพยาบาลได้ง่าย (การส่งข้อความถึง ผอ.รพ., การติดต่อทางโทรศัพท์กับโรงพยาบาล) (Assurance)	-0.123	.857	.004*
แพทย์/เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถและบริการอย่างมืออาชีพ (Reliability)	0.123	.727	.001*

*ระดับนัยสำคัญ < .005

การอภิปรายผล

จากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (paired t-test) ในการรับรู้และความคาดหวังในมิติคุณภาพบริการของผู้รับบริการจากโรงพยาบาล เพื่อประเมินความพึงพอใจในบริการของผู้รับบริการพบว่า ค่าเฉลี่ยปัจจัยด้านการรับรู้รวมของผู้รับบริการ (Mean = 4.27, S.D. = .53) มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยปัจจัยด้านความคาดหวังรวมของผู้รับบริการ (Mean = 4.23, SD = .62) โดยผลต่างระหว่างคะแนนการรับรู้รวมกับค่าความคาดหวังรวมเฉลี่ยเท่ากับ 0.038 แต่ไม่มีความแตกต่างกัน ระหว่างค่าเฉลี่ยปัจจัยด้านความคาดหวังและการรับรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig.2-tailed = .185) หมายความว่า ผู้รับบริการมีความพึงพอใจกับบริการที่ได้รับหรือคุณภาพบริการอยู่ในระดับที่น่าพอใจแต่ยังไม่เป็นที่ประทับใจ ซึ่งสอดคล้องกับผลคะแนนความพึงพอใจต่อโรงพยาบาลในภาพรวม ซึ่งพบว่าผู้รับบริการมีความพึงพอใจภาพรวมต่อบริการที่ได้รับจากคลินิกพิเศษนอกเวลาราชการ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชอยู่ในระดับมาก (mean = 4.03, SD = .684) เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในปัจจัยด้านมิติคุณภาพบริการ แต่ละด้านของความคาดหวังและการรับรู้ของผู้รับบริการคลินิกพิเศษนอกเวลาราชการ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พบว่าปัจจัยมิติคุณภาพบริการที่ผู้รับบริการมีการรับรู้ถึงคุณภาพบริการมากกว่าความคาดหวังมี 4 ปัจจัย ได้แก่ ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ ด้านความเชื่อถือไว้วางใจได้ ด้านความมั่นใจในบริการ และด้านความเห็นอกเห็นใจและเข้าถึงจิตใจของผู้รับบริการ มีเพียงด้านเดียวที่ผู้รับบริการมีการรับรู้คุณภาพบริการต่ำกว่าที่คาดหวังไว้คือ ด้านการตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ คล้ายกับการศึกษาของวิภาวี ชาติขันธ์ และเยาวลักษณ์ อ่ำรำไพ⁽⁷⁾ เรื่องความพึงพอใจของผู้มารับบริการต่อคุณภาพบริการแผนกจ่ายยาผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร จังหวัดสุพรรณบุรีซึ่งพบว่าผลต่างระหว่างคะแนนการรับรู้กับความคาดหวังเฉลี่ยของผู้รับบริการเท่ากับ 0.91 และผลต่างรายด้านมีค่าเป็นบวกทุกด้าน หมายความว่าผู้รับบริการมีความพึงพอใจในมิติคุณภาพการให้บริการทุกด้าน ขณะที่การศึกษาเปรียบเทียบการรับรู้คุณภาพบริการระหว่างผู้รับบริการและพยาบาลวิชาชีพต่อคุณภาพบริการแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลเอกชน กรุงเทพมหานคร ของวาปี ครองวิริยะภาพ และสุชาดา

รัชกุล⁽⁸⁾ พบว่าผู้รับบริการมีการรับรู้คุณภาพบริการในด้านที่น้อยกว่าด้านพยาบาลวิชาชีพ ได้แก่ในด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ ความมั่นใจและความเชื่อถือไว้วางใจ ความเข้าใจเห็นอกเห็นใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยมีเพียงด้านเดียวที่ผู้รับบริการมีการรับรู้คุณภาพบริการมากกว่าพยาบาลวิชาชีพ คือ ด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัย จากผลการศึกษที่แตกต่างกันดังกล่าว เนื่องมาจากความพึงพอใจเป็นความรู้สึกของบุคคล ซึ่งเป็นผลมาจากการเปรียบเทียบการทำงานของผลิตภัณฑ์ตามที่เห็นและเข้าใจกับความคาดหวัง ซึ่งมักจะพบว่า ผู้รับบริการมองเห็นและเข้าใจถึงการทำงานที่ต่ำกว่าความคาดหวังทั้งในด้านผลิตภัณฑ์ บริการ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านกระบวนการ ด้านบุคลากร และด้านลักษณะทางกายภาพ⁽⁹⁾ โดยปัจจัยที่มีผลต่อความคาดหวังบุคคล ได้แก่ ประสบการณ์ในอดีต ถ้าลูกค้าเคยได้รับการบริการเช่นไร ปัจจุบันและอนาคตลูกค้าก็คาดหวังว่าจะได้รับการบริการเช่นนั้นเสมอ และประสบการณ์จากการใช้บริการของคู่แข่งอื่น คือ ลูกค้าบางรายอาจเคยใช้บริการจากผู้ให้บริการรายอื่นในตลาดมาก่อน ลูกค้าก็จะนำระดับการให้บริการนั้นมาตั้งเป็นความคาดหวังต่อผู้ให้บริการรายใหม่ที่จะไปใช้บริการ⁽¹⁰⁾ เมื่อเปรียบเทียบบริบทของกลุ่มตัวอย่างและสถานที่ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลในการศึกษา และการศึกษาของวาปี ครองวิริยะภาพ และสุชาดา รัชกุล พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31 - 40 ปี⁽⁹⁾ ขณะที่การศึกษานี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อายุมากกว่า 60 ปี เป็นไปได้ว่าความคาดหวังของ generation X-Y ย่อมแตกต่างกับ generation Baby bloom รวมถึงแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลเอกชนที่ต้องเผชิญกับการแข่งขันที่รุนแรงระหว่างโรงพยาบาลเอกชนด้วยกัน ย่อมมีการพัฒนาระบบบริการ พฤติกรรมบริการ สิ่งอำนวยความสะดวก และเทคโนโลยีเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ เหล่านี้ส่งผลต่ออัตราค่าบริการที่สูงขึ้นด้วย ซึ่งปัจจัยด้านอัตราค่าบริการและการตกแต่งสถานที่ มีอิทธิพลอย่างยิ่งสำหรับผู้บริโภคในการกำหนดระดับความคาดหวังที่มีต่อธุรกิจบริการ ลูกค้าย่อมต้องมีความคาดหวังสูงสำหรับบริการที่มีอัตราค่าบริการที่สูงและมีความคาดหวังต่ำต่อบริการที่มีอัตราค่าบริการที่ต่ำ รวมถึงการตกแต่งสถานที่ทั้งภายนอกและภายใน สิ่งอำนวยความสะดวกและอุปกรณ์ในการให้บริการ มีอิทธิพลต่อความคาดหวังของผู้บริโภค หากสถานบริการมีความหรูหรา มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบ

ครั้น และอุปกรณ์ทันสมัยจะส่งผลให้ระดับความคาดหวังที่ถูกค้ำมีต่อบริการสูงขึ้นตามไปด้วย⁽¹⁰⁾ จากการสำรวจความคิดเห็นเพิ่มเติมของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพการบริการพบว่าโรงพยาบาลควรปรับปรุงในเรื่องห้องตรวจมีสภาพเก่าและทรุดโทรม รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ป่วยและญาติยังมีไม่เพียงพอ เช่น ที่จอดรถร้านอาหาร จุดบริการน้ำดื่ม จำนวนและความสะอาดห้องน้ำยังไม่เป็นที่พึงพอใจ แสดงให้เห็นว่าลักษณะทางกายภาพของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช โดยเฉพาะสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกยังไม่เพียงพอและทรุดโทรม ซึ่งอาจมีผลทำให้ผู้ใช้บริการได้รับตามความคาดหวังคุณภาพบริการในมิติความเป็นรูปธรรมของการบริการหรือลักษณะทางกายภาพไม่มาก นอกจากนี้อัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการที่ไม่แพงสามารถเบิกค่ายา หักตกการ และการตรวจทางห้องปฏิบัติการได้ตามสิทธิการรักษา จึงทำให้ผู้ใช้บริการไม่ได้คาดหวังสูงมากในเข้ารับบริการ ซึ่งการศึกษานี้พบว่ากลุ่มตัวอย่าง มีความคาดหวังต่อคุณภาพบริการในมิติความเป็นรูปธรรมของการบริการ (Tangible) น้อยที่สุด โดยเฉพาะเรื่องอุปกรณ์ เครื่องมือ อาคารสถานที่ทันสมัย (mean = 3.97, S.D. = .825) ในการศึกษาพบว่ามีเพียงปัจจัยมิติคุณภาพเดียวที่มีระดับค่าเฉลี่ยของการรับรู้ต่ำกว่าความคาดหวัง [Sig.(2-tailed) = .112] ได้แก่ มิติการตอบสนองการให้บริการ (Responsiveness) แสดงว่าโรงพยาบาลยังไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการในด้านมิติการตอบสนองการให้บริการได้ต่างจากการศึกษาของ กนกพร ลีลาเทพินทร์ พัทธมา มาลีศรี และปรารธนา ปุณณกิตติเกษม ในการศึกษาการประเมินคุณภาพการบริการของ รพ.รัฐบาลในกรุงเทพฯ ๖ ด้วยแบบจำลอง SERVQUAL พบว่าผู้รับบริการมีค่าเฉลี่ยการรับรู้คุณภาพการบริการน้อยกว่าค่าเฉลี่ยความคาดหวังในทุกมิติคุณภาพ มีเพียงปัจจัยด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการที่มีระดับค่าเฉลี่ยของการรับรู้ในการบริการมากกว่าระดับความคาดหวัง [Sig.(2-tailed) = .450] อาจเนื่องมาจากเป็นบริบทของโรงพยาบาลรัฐบาล ซึ่งมีผู้รับบริการในแต่ละวันจำนวนมาก ทำให้จำนวนเจ้าหน้าที่ที่มีอยู่ไม่เพียงพอต่อการตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการได้อย่างเต็มที่ ซึ่งน่าจะเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้รับบริการมีระดับการรับรู้ต่ำกว่าระดับความคาดหวัง⁽⁴⁾ ในขณะที่การศึกษานี้ศึกษาในคลินิกพิเศษนอกเวลาราชการ ซึ่งมีจำนวนผู้รับบริการน้อยกว่า

ในเวลาราชการ มีระบบการให้บริการที่แตกต่างจากในเวลาราชการ กล่าวคือสามารถติดต่อเพื่อเข้ารับบริการได้ที่ห้องตรวจโดยไม่ต้องผ่านแผนกเวชระเบียน มีเจ้าหน้าที่ให้บริการอย่างเพียงพอ จากการสังเกตการณ์พบว่าเจ้าหน้าที่พาผู้ป่วยมานั่งรอบริเวณหน้าห้องจ่ายยา และให้คำแนะนำเพื่อชำระเงินและรอรับยาเป็นขั้นตอนสุดท้าย ผู้รับบริการจึงรับรู้คุณภาพการบริการได้มากกว่าที่คาดหวังไว้ แม้ว่าในการศึกษานี้ผู้รับบริการจะมีความพึงพอใจต่อการบริการที่ได้รับ แต่ก็พบว่าในมิติด้านการตอบสนองการให้บริการ มีระดับค่าเฉลี่ยของการรับรู้ต่ำกว่าความคาดหวัง [Sig.(2-tailed) = .112] แสดงว่าผู้รับบริการยังไม่พึงพอใจกับบริการที่ได้รับ ดังนั้นโรงพยาบาลจึงควรให้ความสำคัญในการพัฒนาระบบการให้บริการในมิติดังกล่าวเพื่อเพิ่มความพึงพอใจให้แก่ผู้รับบริการ ได้แก่ การตรงเวลาของแพทย์/เจ้าหน้าที่ การให้ความช่วยเหลือและตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการอย่างสม่ำเสมอและรวดเร็ว ทัศนคติของผู้ให้บริการ และการลดระยะเวลาการคอยรับบริการโดยการนำเอาแนวคิดการบริหารจัดการแบบลีน (Lean management) มาใช้ จะทำให้สามารถวิเคราะห์กระบวนการทำงาน พร้อมกับวิเคราะห์เวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น สามารถกำจัดความสูญเสีย ความสูญเปล่าต่าง ๆ และลดกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าในมุมมองของผู้ป่วยได้ การมีมาตรฐานในการปฏิบัติงาน (Standard work) จะช่วยให้การประมาณการเวลาที่ใช้ในการทำงานต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น รวมถึงทางโรงพยาบาลควรจัดการอบรมหรือกิจกรรมส่งเสริมเพื่อให้แพทย์และเจ้าหน้าที่ให้บริการกับผู้ป่วยด้วยรอยยิ้มและความเต็มใจพร้อมกับสร้างทัศนคติที่ดีให้กับแพทย์และพยาบาล มุ่งเน้นการให้บริการผู้ป่วยด้วยความมั่นใจ ซึ่งจะส่งผลต่อไปยังผู้ป่วยให้รับรู้ถึงคุณภาพในการบริการในท้ายที่สุด⁽⁴⁾

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อในแต่ละมิตียังพบว่าข้อที่ผู้รับบริการมีการรับรู้ต่ำกว่าที่คาดหวังไว้ซึ่งหมายถึงผู้รับบริการไม่พึงพอใจหรือคุณภาพการบริการยังไม่สามารถตอบสนองความคาดหวังของผู้รับบริการได้ ซึ่งอาจเป็นโอกาสพัฒนาคุณภาพบริการต่อไป ได้แก่

มิติความเป็นรูปธรรมของการบริการ พบว่าผู้รับบริการยังไม่พึงพอใจเรื่องสภาพแวดล้อม สถานที่สะอาด สะดวก มีป้ายแนะนำขั้นตอนและจุดบริการที่ชัดเจนและการมีป้ายหรือสัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการของโรงพยาบาลแสดงให้เห็นอย่างชัดเจน เช่น แผ่นพับ ป้ายบอกทาง บัตรนัด

มิติน่าเชื่อถือไว้วางใจ พบว่าผู้รับบริการไม่พึงพอใจเรื่องการได้รับการบริการในเวลาที่เหมาะสม (พบแพทย์, ตรวจเอกซเรย์ และทำหัตถการต่าง ๆ) อาจปรับปรุงโดยมีการจัดลำดับการให้บริการพร้อมระยะเวลาการให้บริการให้ชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อให้บัตรนัดผู้ป่วยไปแล้ว ควรให้บริการผู้ป่วยตามเวลาที่นัดหมาย⁽⁴⁾

มิติด้านความมั่นใจในบริการ พบว่าผู้รับบริการไม่พึงพอใจเรื่องการเข้าถึงและติดต่อโรงพยาบาลได้ง่าย (การส่งข้อความถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาล, การติดต่อทางโทรศัพท์กับโรงพยาบาล) ดังนั้นโรงพยาบาลควรลดช่องว่างในการสื่อสารระหว่างผู้รับบริการและผู้ให้บริการ ผ่านระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น การใช้ Application BAH connect ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ไม่ว่าจะเป็นการลงทะเบียนผู้ป่วยใหม่ การตรวจสอบและยืนยันสิทธิการรักษา การนัดหมายและเลื่อนนัด การจ่ายเงิน การรอรับยา การติดตามข่าวสารประชาสัมพันธ์จากโรงพยาบาล รวมถึงการประเมินคุณภาพบริการ การร้องเรียนความไม่พึงพอใจ และข้อเสนอแนะต่างๆ จากผู้รับบริการ โดยให้ครอบคลุมระบบบริการทั้งในและนอกเวลาราชการ

เอกสารอ้างอิง

1. Joshi S, Joshi MK. A study on patient satisfaction in outpatient department of secondary care hospital of Bhopal. *Int J Community Med Public Health*. 2017;4(4):1141-7.
2. Parasuraman A, Zeithaml VA, Berry LL. A conceptual model of service quality and its implications for future research. 1985;49(4):41-50.
3. Zeithaml VA, Parasuraman A, Berry LL. Delivering quality service: Balancing customer perceptions and expectations: Simon and Schuster; 1990.
4. กนกพร ลีลาเทพินทร์, พัชญา มาลีศรี, ปุณณกิติเกษม ป. การประเมินระดับคุณภาพการบริการของโรงพยาบาลรัฐบาลในกรุงเทพฯ ด้วยแบบจำลอง SERVQUAL. *วารสารวิจัยและพัฒนา มจร*. 2554;34(4):443-56.
5. Yamane T. *Statistics-An Introductory Analysis*. Tokyo: John Weather Hill. Inc; 1970.
6. บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น; 2553. หน้า 99.
7. วิภาวี ชาดิษฐ์, เยาวลักษณ์ อ่ำรำไพ. ความพึงพอใจของผู้มารับบริการต่อคุณภาพบริการแผนกจ่ายยาผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช จังหวัดสุพรรณบุรี. *Veridian E-Journal, Silapakorn University*. 2017;10(1):161-77.
8. วาปี ครอบวิริยะภาพ, สุชาติ รัชชกุล. คุณภาพบริการพยาบาลแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลเอกชน กรุงเทพมหานคร *Journal of The Royal Thai Army Nurses*. 2015;16(2):97-105.
9. Kotler P. *Marketing management: The millennium edition*: Prentice Hall Upper Saddle River, NJ; 2000. p. 3.
10. วีระรัตน์ กิจเลิศไพโรจน์. การตลาดธุรกิจบริการ. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดเคชั่น; 2548. หน้า 19.

(Case Report)

A Fatal Case of Septicemia and Meningitis Associated with COVID-19 and Salmonella Group D Infection in Pediatric HIV Patient

Onsiree Pacharatanasam, M.D.

Aranyaprathet Hospital, Sakaeo Province

Correspondence to : on_oops32@hotmail.com

(Received : 25 Dec. 21, Revised : 21 Oct. 22, Accepted : 21 Oct. 22)

Abstract

Background : Viral and bacterial infection have associated with increased morbidity and mortality among patients with Human Immunodeficiency Virus (HIV). The co-infection of coronavirus (COVID-19) and Salmonella in fatal HIV patient was report in this article.

Method : A 10-year-old boy diagnosed with HIV infection had fever for 3 days. Patient presented to the hospital with diarrhea and drowsiness. His reverse transcription polymerase chain reaction was detected for severe acute respiratory syndrome-Coronavirus-2 (RT-PCR SARS-COV2). Blood and cerebrospinal fluid (CSF) culture found Salmonella group D. Patient's conditioned worsened and eventually died.

Conclusion : Salmonella group D can cause severe sepsis in HIV patient. Therefore, we should concern for HIV patients who present with diarrhea. Furthermore, COVID-19 co-infection with other bacteria may cause disease more severe in HIV patients.

Keywords : *Salmonella, septicemia, meningitis, pediatric HIV, COVID-19*

Royal Thai Air Force Medical Gazette, Vol. 68 No. 2 May - August 2022

(รายงานผู้ป่วย)

**รายงานผู้ป่วยเด็กเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือด และเชื้อหุ้มสมองอักเสบ
จากเชื้อ Salmonella group D และ COVID-19 ในผู้ป่วยเด็ก HIV**

อรสิรี พชรธนาสาร, พ.บ.

รพ.อรัญประเทศ จ.สระแก้ว

บทคัดย่อ

บทนำ : การติดเชื้อไวรัสและแบคทีเรียมีความสัมพันธ์กับความรุนแรงและเพิ่มอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยเอชไอวี ในบทความนี้ได้รายงานผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อ COVID-19 ร่วมกับเชื้อซัลโมเนลลาในผู้ป่วยเด็กเอชไอวี และมีความรุนแรงจนกระทั่งผู้ป่วยเสียชีวิต

กรณีศึกษา : ผู้ป่วย HIV อายุ 10 ปี มาพบแพทย์ด้วยอาการไข้มา 3 วัน ต่อมาผู้ป่วยมีอาการถ่ายเหลวและซึมลง การตรวจ reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) ได้วินิจฉัยการติดเชื้อ COVID-19 และผลการเพาะเชื้อในเลือดและในน้ำไขสันหลัง พบเชื้อ Salmonella group D ต่อจากนั้นผู้ป่วยมีอาการไม่ดีขึ้นและเสียชีวิตลงในที่สุด

สรุปผลการศึกษา : เชื้อซัลโมเนลลาเป็นเชื้อที่อาจก่อความรุนแรงได้ในผู้ป่วยโรค HIV จำเป็นต้องเฝ้าระวังถึงในผู้ป่วยที่มีอาการถ่ายเหลวหรือซึม ซึ่งต้องอาศัยการตรวจร่างกายและการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อให้ได้รับการวินิจฉัยอย่างรวดเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดความรุนแรงจนกระทั่งเสียชีวิต

คำสำคัญ : เชื้อซัลโมเนลลา, การติดเชื้อในกระแสเลือด, เชื้อหุ้มสมองอักเสบ, ผู้ป่วยเด็กโรคเอชไอวี, COVID-19

บทนำ

จากสถิติของ The World Health Organization ในปี 2020 พบว่ามีผู้ป่วย HIV จำนวนประมาณ 38 ล้านคน โดยที่ประมาณ 1.7 ล้านคนเป็นผู้ป่วยเด็กอายุน้อยกว่า 15 ปี และในปี 2021 นี้พบว่าประมาณร้อยละ 10 ของผู้ป่วย HIV ใหม่ทั่วโลกเป็นผู้ป่วยเด็ก⁽¹⁾ และมีอัตราการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในประเทศกำลังพัฒนา โดยมีผู้ป่วยเด็กใหม่ประมาณ 240,000 ราย และ 190,000 ราย เสียชีวิตด้วยโรค Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS)

HIV เป็นสาเหตุของภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องที่มี defect ของ macrophage ในการจัดการเชื้อก่อโรค ทำให้เกิดการติดเชื้อแทรกซ้อนได้ ซึ่งโรค HIV⁽²⁾ เป็นโรคติดเชื้อเรื้อรังที่สามารถควบคุมโรคได้ดี (well-controlled) ด้วยการให้ยา anti-retroviral therapy แต่ในทางตรงกันข้ามถ้าตัวโรค HIV ไม่ได้รับการรักษาหรือมีการควบคุมโรคไม่ดี ไม่ได้รับประทานยาต่อเนื่องเพื่อลดและควบคุมปริมาณเชื้อไวรัส (poor-controlled) จะทำให้มีการติดเชื้อแทรกซ้อนจากโรคฉวยโอกาสได้ง่ายมากขึ้น โดยเฉพาะเกิดภาวะ bacteremia ที่พบได้ถึงร้อยละ 70 ของผู้ป่วย HIV เช่น pneumococcal pneumonia, influenza, meningococcal disease, herpes virus infection, tuberculosis, salmonella เป็นต้น โดยเฉพาะการติดเชื้อ Salmonella ซึ่งเป็นเชื้อแบคทีเรียลักษณะแท่ง ติดสีแกรมลบ ที่สามารถก่อให้เกิดโรคในคนได้ซึ่งการติดต่อส่วนใหญ่เกิดจากการรับประทานอาหารหรือน้ำดื่มที่มีการปนเปื้อนของเชื้อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มที่มีการติดเชื้อแล้วมีอาการรุนแรง คือ กลุ่มเด็กทารก ผู้สูงอายุหรือผู้ป่วยที่มีปัญหาในเรื่องภูมิคุ้มกันบกพร่อง เช่น โรค HIV หรือทนายาคดภูมิคุ้มกัน เป็นต้น ที่เมื่อมีการติดเชื้อแล้วอาจทำให้มีอาการรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ ดังเช่น การติดเชื้อในกระแสเลือดหรือการติดเชื้อในเยื่อหุ้มสมอง

อีกทั้งในปัจจุบันมีการระบาดของโรค COVID-19 ที่ส่งผลกระทบต่อทั่วโลก และพบมีผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อทั่วโลกสูงถึง 588 ล้านราย และผู้ป่วยเสียชีวิตสูง 6.43 ล้านราย (จากสถิติ The World health Organization วันที่ 8/08/65)⁽³⁾ โดยเฉพาะในผู้ป่วยโรค HIV ที่มีภูมิคุ้มกันของร่างกายต่ำ อาจเกิดอาการรุนแรงและมีภาวะแทรกซ้อนจนอาจถึงแก่ชีวิตได้

และเนื่องจากไม่มีการรายงานการติดเชื้อผู้ป่วยเด็กโรค HIV ที่มีการติดเชื้อร่วมกับเชื้อ Salmonella และร่วมกับการติดเชื้อ COVID-19 จึงเป็นที่มาของการศึกษาเรื่องนี้

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยเด็กชายชาวกำพูชาอายุ 10 ปี มาด้วยอาการไข้ อ่อนเพลีย 3 วันก่อนมาโรงพยาบาล โดยมีอาการไข้ ไม่มีอาการไอ ไม่มีน้ำมูก รับประทานอาหารได้น้อย ไม่มีอาเจียน ไม่มีถ่ายเหลว ไม่มีหายใจเหนื่อย ปฏิเสธโรคประจำตัวหรือเจ็บป่วยนำมาก่อนหน้านี้ ตรวจร่างกายพบสัญญาณชีพมีไข้ 39.5 องศาเซลเซียส ตรวจพบว่าผู้ป่วยอยู่ในภาวะ cachexia stages ตรวจพบมี pale conjunctivae พบมีฝ้าขาวในปาก ลักษณะเป็น oral thrush และมีผื่นตามตัวเป็น pruritic papular eruption rash ตรวจการทำงานของหัวใจ Heart: normal s1, s2, no murmur ฟังเสียงปอดพบ crepitation บริเวณปอดทั้งสองข้าง ตรวจ abdomen พบ hyperactive bowel sound เนื่องจากมีไข้จึงส่งตรวจ reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) พบ COVID-19 และส่ง chest x-ray พบปอดอักเสบในลักษณะ bilateral infiltration และส่งตรวจเพิ่มเติมพบการติดเชื้อ HIV infection ซึ่งเป็นการวินิจฉัยโรค HIV เป็นครั้งแรก หลังจากนอนโรงพยาบาล 2 วันยังมีอาการไข้สูง มีปวดศีรษะ ถ่ายเหลว มีคลื่นไส้อาเจียน ตรวจพบ stiff neck positive, deep tendon reflex (DTR) 3+, Clonus positive เพิ่มจึงส่ง computerized tomography (CT scan) สมอง ผลการตรวจปกติ แต่ยังมีโอกาสสูงที่จะเป็น meningitis ได้จึงส่งตรวจ lumbarpuncture: CSF white cell count 6 cell/ μ L, red cell count 120 cell/ μ L, CSF sugar 53 mg/dl ratio 0.4, CSF protein 62 mg/dl, CSF culture salmonella group D, Hemoculture พบเชื้อ Salmonella Group D จึงคิดถึงโรค salmonella group D septicemia ร่วมกับ salmonella meningitis จึงให้การรักษาด้วยยา favipiravir ร่วมกับ ceftriaxone หลังให้การรักษาผู้ป่วยอาการไม่ดีขึ้นจึงได้เปลี่ยนยารักษาเป็น meropenam และเสียชีวิตในวันที่ 7 วันหลังให้การวินิจฉัย

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม

RT-PCR for COVID-19: detected SAR-COV2, cycle threshold: 25(CT:25)

CBC: white blood cell 4440 cell/ μ l, Neutrophil 79 %, Hb 9 g/dl, Hct 27 % (มี hypochromic microcytic anemia), platelet 193,000 cell/ μ l

Blood chemistry: Serum Na 128 mmol/L (low serum Na), Serum K 2.6 mmol/L (low serum K), Serum Cl 98 mmol/L, Serum total CO2 18 mmol/L, BUN 7 mg/dL, Serum Cr 0.53 mg/dL, SGOT 38 U/L, SGPT 34 U/L
Stool exam: no cell, stool culture no growth

Serum Cryptococcus antigen negative, CSF for India ink negative,

Anti-HIV positive, CD4 24 cell/mm³

บทวิเคราะห์

ในสถานการณ์ปัจจุบันมีการแพร่ระบาดของเชื้อ COVID-19 ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีปัญหาในเรื่องภูมิคุ้มกันบกพร่อง เช่น โรค HIV จึงเป็นกลุ่มที่ต้องเฝ้าระวังความเสี่ยงในการติดเชื้อ COVID-19 เนื่องจากทำให้เกิดอาการรุนแรงของโรคได้ โดยมีการศึกษาพบว่าในผู้ป่วย HIV well-controlled ไม่เพิ่มความเสี่ยงในการติดเชื้อ COVID-19 เมื่อเปรียบเทียบกับคนทั่วไป แต่ผลการศึกษายังไม่ชัดเจนในกลุ่ม poorly controlled แต่มีบางการศึกษายืนยันว่าพบความรุนแรงในผู้ป่วย HIV ที่มีการติดเชื้อ COVID-19 เป็น co-infection อย่างชัดเจน⁽⁴⁾ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผู้ป่วยรายนี้ที่เป็นผู้ป่วย HIV ที่เพิ่งทราบการวินิจฉัยเป็นครั้งแรกและมีค่า CD4 ค่อนข้างต่ำและไม่เคยได้รับการรักษาด้วยยาต้านเชื้อไวรัสทำให้มีความเสี่ยงในการเสียชีวิตสูง

ดังเช่นผู้ป่วย HIV ในระยะ advance stage หรือไม่ได้รับประทานยา anti-retroviral therapy เพื่อกดจำนวนเชื้อไวรัส และจากการศึกษาในประเทศปากีสถาน⁽⁵⁾ พบว่าผู้ป่วยโรค HIV ร่วมกับ COVID-19 มีอัตราการเสียชีวิตสูง ซึ่งในการศึกษาพบว่าอาการของผู้ป่วยทั่วไปคือมีไข้ ไอ หายใจเหนื่อยประมาณร้อยละ 70 ส่วนน้อยมีปอดกล้ำเนื้อ ร้อยละ 36 ปวดศีรษะ ร้อยละ 34 จมูกไม่ได้กลิ่น ร้อยละ 8 ซึ่งแตกต่างจาก ผู้ป่วย HIV ที่ติดเชื้อร่วมกับ COVID-19 ได้แก่

มีอาการไอมากกว่าร้อยละ 76.2 ไข้ร้อยละ 70.7 อ่อนเพลีย ร้อยละ 66 แต่ในการศึกษาพบว่าผู้ป่วย HIV ร่วมกับ COVID-19 พบว่าอาจจะมีอาการแสดงของเชื้อ opportunistic infection ร่วม เช่น Pneumocystis jirovecii และ Histoplasma capsulatum แสดงอาการร่วมกันกับเชื้อ COVID-19

และจากการศึกษาที่ประเทศมาเลเซีย⁽⁶⁾ พบว่าการติดเชื้อ Salmonella ในกระแสเลือดของผู้ป่วย HIV พบมีอาการรุนแรง ซึ่งเชื่อว่าเชื้อทำลาย cellular immune ทำให้เกิดการติดเชื้อ opportunistic infection แบบ intracellular bacterial pathogen ซึ่งมักมีอาการรุนแรงและมีภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วย Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS) ที่พบว่าเพิ่มความเสี่ยงให้เกิดความรุนแรงของเชื้อ Salmonella มากกว่าในประชากรทั่วไปถึง 20-100 เท่า อีกทั้งเชื้อทำให้เกิด fulminant diarrhea, acute enterocolitis, rectal ulceration, recurrent bacteremia meningitis และอาจนำไปสู่การเสียชีวิต แต่ในทางตรงกันข้ามในผู้ป่วย host ปกติจะเกิดการติดเชื้อ Salmonella gastroenteritis เพียงร้อยละ 1-4 จากข้อมูลข้างต้นจึงควรตระหนักถึงความรุนแรงของเชื้อ Salmonella ในผู้ป่วย HIV โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีอาการถ่ายเหลว ชี้น หรือมีอาการคอแข็งนำมาก่อนต้องระวังการติดเชื้อ Salmonella ที่อาจทำให้เกิด Salmonellosis และ Salmonella meningitis

มีการศึกษารายงานการติดเชื้อ COVID-19 ที่มีการติดเชื้อร่วมกับเชื้อแบคทีเรียหรือเชื้อไวรัสเป็นแบบ co-infection หรือ super infection⁽⁷⁾ ซึ่งพบอุบัติการณ์การเกิดการติดเชื้อ COVID-19 ร่วมกับการติดเชื้ออื่น ๆ ประมาณ 19-24 % เชื้อที่พบเช่น Streptococcus pneumoniae, Mycoplasma, rhinovirus, dengue virus, influenza, Aspergillus, Cryptococcus, Mycobacterium tuberculosis เป็นต้น โดยในการศึกษาพบว่ามีกรายงานอาการการติดเชื้อ COVID-19 ในผู้ป่วย HIV และพบการเสียชีวิตจากการติดเชื้อบริเวณเยื่อหุ้มสมองด้วยเชื้อ Cryptococcus ในผู้ป่วยวัยผู้ใหญ่แต่ยังไม่พบการรายงานการติดเชื้อ COVID-19ร่วมกับ Salmonella โดยเฉพาะผู้ป่วยโรค HIV วัยเด็กที่มีการตีพิมพ์ไว้ก่อนหน้านี้

ในปัจจุบันมีการแพร่ระบาดของ COVID-19 ในเด็ก ในสัดส่วนที่สูง ถึงประมาณ 9,562 รายต่อ 1 แสน ประชากร

แม้จะพบว่ามียอดอัตราการเสียชีวิตน้อยเมื่อเทียบกับผู้ใหญ่^(8,9) โดยมีรายงานการเสียชีวิตประมาณ ร้อยละ 0-0.27 ในผู้ป่วย COVID-19 ทั้งหมดก็ตาม โดยผู้ป่วยเด็กที่เสียชีวิตส่วนใหญ่ มักมีโรคประจำตัวดังเช่นในผู้ป่วยรายนี้ ที่เป็นผู้ป่วยโรค HIV ที่เพิ่งตรวจวินิจฉัยพบร่วมกับมีการติดเชื้อ Salmonella และ เชื้อ COVID-19 ร่วมกัน ทำให้ผู้ป่วยมีอาการรุนแรง

สรุปผล

ผู้ป่วยโรค HIV ที่มาด้วยอาการถ่ายเหลวและมี อาการซึม คอแข็ง ต้องระวังการติดเชื้อ Salmonella ที่อาจ ก่อให้เกิดความรุนแรงและอาจเสียชีวิตได้ อีกทั้งในสถานการณ์ ปัจจุบันมีการแพร่ระบาดของเชื้อ COVID-19 ที่อาจเป็นเชื้อ co-infection ที่ส่งเสริมทำให้เกิดความรุนแรงเพิ่มขึ้นได้

เอกสารอ้างอิง

1. A Mohan. HIV/AIDS children in Ratodero, Pakistan amidst the COVID-19 pandemic: Challenges effort, and recommendation. Clinical Epidemiology and Global Health. 2021;12,1-3.
2. E-B Rossheim A, Cunningham TD, Hair PS, Shah T, Cunnion KM, Troy SB. Effects of Well-Controlled HIV infection on Complement Activation and Function. J Acquir Immune Defic Syndr. 2016;73(1):20-6.
3. World Health Organization Coronavirus (Covid-19)[Internet]. Geneva. World Health Organization ;[updated 2022 August 8;cited 2022 August 17]; Available from <https://covid19.who.int/>.
4. Cooper TJ, Woodward BL, Alom S, Harky A. Coronavirus disease 2019 outcomes in HIV/AIDS patients: a systemic review. HIV Med 2020;21:567-77.
5. Barbera LK, Kamis KF, Rowan SE, Davis AJ, Shehata S, Carlson JJ, et al. HIV and COVID-19 review of clinical course and outcomes. HIV Res Clin Prac. 2021;22:102-18.
6. Puthuchear SD, Ng KP, Hafeez A, Raja NS, Hassan HH. Salmonellosis in persons infected with HIV: a report of seven cases from Malaysia. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2004;35:361-5.
7. Bongomin F, Sereke SG, Okot J, Katsigazi R, Kandole TK, Oriekot A, et al. COVID-19, HIV-Associated Cryptococcal Meningitis, Disseminated Tuberculosis and Acute Ischaemic Stroke: A Fatal Foursome, Infect Drug Resist. 2021;14:4167-71.
8. She J, Liu L, Liu W. COVID-19 epidemic: Disease characteristics in children. J med virol 2020;92(7):747-54.
9. Molyneux EM, Tembo M, Kayira K, Bwanaisa L, Mweneychanya J, Njobvu A, et al. The effect of HIV infection on paediatric bacterial meningitis in Blantyre, Malawi. 2003;88(12):1112-8.

(Original Article)

**Efficacy and Safety of Oral Zinc Sulfate for Uremic Pruritus in ESRD Patients,
A Double-Blinded, Randomized Controlled trial***Phunphai Somkeerti, Anan Chausuwan**Division of Nephrology, Department of Medicine, Bhumibol Adulyadej Hospital,
Directorate of Medical Service, RTAF., Bangkok, Thailand**Correspondenced to :**(Received : , Revised : , Accepted :)***Abstract**

Background : Persistent itch or "Pruritus" has been one of deliberating symptoms burdening chronic kidney disease (CKD) patients and leads to poor quality of life (QOL). Previous evidence reported that the calcium channel type Cav 3.2 is upregulated in the skin of CKD stage 5 patients leads to decreased threshold in sensing the itch stimuli and zinc can decrease the activity of this channel. Zinc is also supposed to inhibit the release of histamine. An eight- week course of oral zinc sulfate 440 mg/day is found to be effective in relieving pruritus in hemodialysis patients from a randomized controlled trial without serious adverse effect, but there is no information about zinc level or any correlation between zinc level and the relief of pruritus symptom. This study aims to confirm the efficacy of oral zinc sulfate in relieving pruritus in Thai ESRD patients as the primary outcome. The correlation between zinc level and pruritus, the efficacy of oral zinc sulfate in improving QOL, and adverse effects from the drug were the secondary outcomes.

Methods : Patients were randomly allocated to receive zinc sulfate capsule 440 mg/d (220 mg bid) or identical placebo for 12 weeks and off-treatment for 4 weeks. The intensity of pruritus and QOL were evaluated by the Visual Analogue Scale (VAS) and the Uremic Pruritus in Dialysis Patients (UP-Dial) scale consequently every 4 weeks. Decreasing of 3 points or more from baseline VAS implies significant improvement.

Results : Total of 55 patients were allocated to 2 groups, 28 received oral zinc sulfate while 27 received placebo with similar baseline factors. At the beginning of the trial, there are significant differences in the Visual Analogue Scale (7.00 ± 1.90 vs. 5.63 ± 2.09) and the initial Zinc level (58.5 ± 9.46 vs. 63 ± 7.15 ug/dL) between both groups. Although there is difference in the change of the Visual Analogue Scale at 4th week of the study (1.41; 95 % confidence interval (CI), 0.095-2.732; $p=0.036$), after finishing the trial at 12th week and off-treatment phase at 16th week, there was no difference in relieving pruritus between the Zinc and the placebo group [1.131; 95 %CI, -0.423-2.684; $p=0.150$ and 1.505; 95 %CI, -0.142-3.152; $p=0.072$ respectively]. There was no correlation between zinc level or change in zinc level and the intensity of pruritus. There was also no difference between both groups in improving QOL and adverse effects of the medication.

Conclusion : Our study showed no difference between oral zinc sulfate and placebo in relieving pruritus in ESRD patient. Further trials are needed with more participants and the follow up zinc level at 4th week after treatment might be helpful.

Keywords : Zinc sulfate, pruritus, end stage renal disease, quality of life

Royal Thai Air Force Medical Gazette, Vol. 68 No. 2 May - August 2022

(นิพนธ์ต้นฉบับ)

การศึกษาแบบสุ่มและมีกลุ่มเปรียบเทียบแบบอำพรางสองฝ่ายของประสิทธิผลและความปลอดภัย ของซิงค์ซัลเฟตแบบรับประทานในการลดอาการคันในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย

ผืนฝ่าย สมเกียรติ พ.บ., อนันต์ เชื้อสุวรรณ พ.บ.

หน่วยโรคไต กองอายุรกรรม โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

บทคัดย่อ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา : อาการคันในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเป็นหนึ่งในอาการที่สร้างความทุกข์ทรมานและทำลายคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย มีรายงานก่อนหน้านี้ว่าอาการคันในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 5 มีความสัมพันธ์กับยีนส์ที่ควบคุมการสร้างแคลเซียมไอออนแชนแนล และอาจถูกยับยั้งโดยสังกะสี นอกจากนี้สังกะสีอาจสามารถยับยั้งสารก่อความคันฮิสตามีนได้ มีการศึกษาแบบสุ่มและมีกลุ่มเปรียบเทียบโดยใช้ซิงค์ซัลเฟตรับประทานเทียบกับยาหลอกในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกไตพบว่าสามารถลดอาการคันได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยไม่เกิดผลข้างเคียงร้ายแรง อย่างไรก็ตามการศึกษาดังกล่าวยังไม่มีการวัดระดับปริมาณสังกะสีหรือระบุความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสังกะสีและการลดระดับอาการคันที่ชัดเจน การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันประสิทธิผลของการให้สังกะสีรูปแบบซิงค์ซัลเฟตแบบรับประทานในการลดอาการคันในผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตและหาความสัมพันธ์ของระดับสังกะสีกับอาการคัน ประสิทธิภาพของการให้ซิงค์ซัลเฟตในการเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย รวมถึงผลข้างเคียงของการใช้ซิงค์ซัลเฟต

ระเบียบวิธีวิจัย : ทำการสุ่มให้ซิงค์ซัลเฟตรับประทานวันละ 440 มิลลิกรัม หรือยาหลอกเป็นเวลา 12 สัปดาห์ และหยุดให้เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ทำการประเมินระดับความรุนแรงของอาการคันโดยใช้มาตรวัดความคันด้วยสายตาและประเมินคุณภาพชีวิตโดย Uremic Pruritus in Dialysis Patients scale ทุก 4 สัปดาห์ โดยให้การลดลงของค่ามาตรวัดความคันด้วยสายตาตั้งแต่ 3 เป็นต้นไปถือว่าผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น

ผลการศึกษา : ผู้ป่วยจำนวน 55 ราย ได้รับการสุ่มได้รับซิงค์ซัลเฟตจำนวน 28 ราย และยาหลอกจำนวน 27 ราย พบว่าทั้งสองกลุ่มมีลักษณะพื้นฐานใกล้เคียงกัน พบว่าสองกลุ่มมีระดับค่ามาตรวัดความคันด้วยสายตา (7.00 ± 1.90 และ 5.63 ± 2.09) และระดับสังกะสี (58.50 ± 9.46 และ 63.00 ± 7.15 มคก./ดล.) ในช่วงเริ่มต้นของการศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ถึงแม้ว่าจะมีความแตกต่างในผลต่างค่าเฉลี่ยของระดับค่ามาตรวัดความคันด้วยสายตาเทียบกับระดับเริ่มต้นที่ 4 สัปดาห์ (1.41 ; 95% confidence interval (CI), $0.095-2.732$; $p=0.036$) แต่เมื่อติดตามการรักษาจนครบ 12 สัปดาห์และ 16 สัปดาห์พบว่าไม่มีความแตกต่างในการลดระดับค่ามาตรวัดความคันด้วยสายตาเทียบกับระดับเริ่มต้นเมื่อเทียบกับยาหลอก (1.131 ; 95 %CI, $-0.423-2.684$; $p=0.150$) และ (1.505 ; 95% CI, $-0.142-3.152$; $p=0.072$) ตามลำดับ ไม่สามารถระบุความสัมพันธ์ระหว่างระดับสังกะสีหรือการเปลี่ยนแปลงของระดับสังกะสีในเลือดกับระดับค่ามาตรวัดความคันด้วยสายตา การให้ซิงค์ซัลเฟตแบบรับประทานขนาดนี้ไม่มีความแตกต่างในการเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเมื่อเทียบกับยาหลอก และไม่พบความแตกต่างในแง่ของอาการข้างเคียงระหว่างทั้งสองกลุ่ม

สรุป : การศึกษานี้ไม่พบความแตกต่างระหว่างการให้ซิงค์ซัลเฟตรับประทาน หรือยาหลอก ในการลดระดับความรุนแรงของอาการคันในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย การศึกษาในอนาคตอาจต้องการกลุ่มผู้ป่วยในการศึกษาที่มากขึ้น และการติดตามระดับสังกะสีในเลือดที่ 4 สัปดาห์

คำสำคัญ : ซิงค์ซัลเฟต, อาการคัน, โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย, คุณภาพชีวิต

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อาการคันถือเป็นอาการหนึ่งที่สามารถพบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในหลายด้าน เช่น คุณภาพการนอนหลับและอารมณ์จากการศึกษา Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study หรือ DOPPS ซึ่งเป็นการศึกษาตามรุ่นที่ทำในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมพบความชุกของผู้ป่วยที่มีอาการคันอยู่ที่ ร้อยละ 37 สำหรับในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องสามารถมีอาการคันได้เช่นเดียวกันโดยพบความชุกของอาการคันอยู่ที่ ร้อยละ 48.3 จากการศึกษานี้ในประเทศเกาหลีใต้

สมมติฐานของพยาธิสรีรวิทยาของการเกิดอาการคันที่มักได้รับการกล่าวถึงและนำไปสู่การคิดค้นวิธีการรักษาเพื่อบรรเทาอาการคันในผู้ป่วยไตเรื้อรัง ได้แก่ การคันของสารพิษ การทำงานที่ผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน การทำงานที่ผิดปกติของระบบประสาท และภาวะไม่สมดุลของโอปิออยด์ อย่างไรก็ตามยังไม่มีการศึกษาที่จำเพาะหรือการรักษาที่สามารถลดอาการคันได้อย่างสมบูรณ์ รวมทั้งการรักษาด้วยยาบางชนิดอาจทำให้เกิดอาการข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์ เช่น การให้ยาเกิดอาการง่วงซึมวิงเวียนศีรษะจากการให้ยากันชักกลุ่มบาเพนทิน เป็นต้น^(1,2)

มีรายงาน⁽³⁾ ว่าผิวหนังของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 5 ที่มีอาการคันมีระดับการแสดงออกของยีนที่ควบคุมการสร้างแคลเซียมโอออนแซนเนสชนิด Cav 3.2 มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีอาการคัน นำไปสู่การลดระดับชนิดกันของการรับรู้สีกัน และโอออนแซนเนสเหล่านี้อาจถูกยับยั้งโดยสังกะสี และยังมีความเชื่อว่าสังกะสีอาจมีบทบาทลดการหลั่งสารฮิสตามีนของเซลล์มาสต์^(4,5) นอกจากนี้ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมักมีแนวโน้มที่จะมีระดับสังกะสีในเลือดต่ำ ทั้งจากภาวะขาดสารอาหารหรือการสูญเสียไปในกระบวนการฟอกไต อย่างไรก็ตามยังไม่มีการยืนยันความสัมพันธ์ของระดับสังกะสีกับระดับความคัน ถึงแม้จะมีการศึกษาแบบสุ่ม (randomized trial) และมีกลุ่มเปรียบเทียบขนาดเล็ก⁽⁶⁾ โดยให้ซิงค์ซัลเฟตขนาด 440 มิลลิกรัมต่อวัน เป็นเวลา 8 สัปดาห์ในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกไตจำนวน 40 ราย จากประเทศอิหร่าน สามารถลดอาการคันได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยไม่เกิดผลข้างเคียงร้ายแรง อย่างไรก็ตามการศึกษาดังกล่าวยังไม่มีการวัดระดับปริมาณสังกะสีหรือระบุความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสังกะสีและ

การลดระดับอาการคันที่ชัดเจน และยังไม่พบว่ามีการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้ในประเทศไทย นอกจากนี้ผลของการให้สังกะสีเสริมจากการทบทวนอย่างเป็นระบบของการใช้ยาเสริมและยาทางเลือกในการรักษาอาการคันที่เกิดจากโรคไตเรื้อรัง พบว่าได้ผลไม่แน่นอน⁽⁷⁾ ดังนั้นเป็นที่มาของการวิจัยนี้เพื่อศึกษาประสิทธิผลของสังกะสีในการบรรเทาอาการคันที่เกิดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายในประเทศไทย และหาความสัมพันธ์ระหว่างสังกะสีกับอาการคัน และคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย รวมทั้งความปลอดภัยและผลข้างเคียงของการให้สังกะสีในผู้ป่วยกลุ่มนี้

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลักคือเพื่อศึกษาประสิทธิผลของสังกะสีแบบรับประทานในการบรรเทาอาการคันที่เกิดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย และมีวัตถุประสงค์รองคือเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างระดับสังกะสีในเลือดและอาการคันที่เกิดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย เพื่อศึกษาประสิทธิผลของสังกะสีแบบรับประทานในการเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายและเพื่อศึกษาความปลอดภัย และผลข้างเคียงของการให้สังกะสีแบบรับประทานในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย

ระเบียบวิธีวิจัย

ทำการศึกษาแบบสุ่มและมีกลุ่มเปรียบเทียบ โดยมีการปกปิดสองทาง ระหว่างกลุ่มศึกษาที่ได้รับยาซิงค์ซัลเฟตขนาดวันละ 440 มิลลิกรัม และกลุ่มควบคุมที่ได้รับยาหลอกที่มีลักษณะเหมือนกันและจำนวนเท่ากัน คัดเลือกผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์และไม่มีเกณฑ์คัดออกและยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย โดยมีเกณฑ์คัดเข้าคือ 1) อายุมากกว่า 18 ปี 2) ได้รับการบำบัดทดแทนไตอย่างต่อเนื่องนานกว่า 3 เดือน 3) มีอาการคันอย่างน้อย 3 ครั้งต่อ 2 สัปดาห์ครั้งละหลายนาทีกและรบกวนผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง โดยไม่มีปัญหาโรคผิวหนังอย่างอื่น และ 4) ไม่มีประวัติแพ้ซิงค์ซัลเฟต สำหรับเกณฑ์คัดออก ได้แก่ 1) ผู้ป่วยที่มีปัญหาจิตเวช 2) ผู้ป่วยที่ไม่สามารถสื่อสารได้ 3) ผู้ป่วยที่มีรอยโรคทางผิวหนังเกิดใหม่ช่วงที่ทำการการศึกษา 4) ผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตระหว่างการการศึกษา

แบ่งกลุ่มผู้ป่วยโดย random allocation กลุ่มศึกษาจะได้รับยาซิงค์ซัลเฟตในซองสีขาววันละ 440 มก.

โดยแบ่งให้ครั้งละ 220 มิลลิกรัม วันละ 2 ครั้ง ในขณะที่กลุ่มควบคุมจะได้รับยาหลอกในลักษณะเหมือนกันวันละ 2 ครั้ง ทั้งสองกลุ่มได้รับยาเป็นเวลา 12 สัปดาห์ จากนั้นทำการหยุดยา ในทั้งสองกลุ่มเป็นเวลา 4 สัปดาห์ โดยระหว่างการศึกษา ผู้ป่วยสามารถใช้ยารักษาอาการคันที่ใช้อยู่เดิมได้ในปริมาณที่คงที่ โดยไม่มีการปรับยา ทำการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลพื้นฐานประเมินระดับความคันโดยใช้มาตราวัดความคันด้วยสายตาจาก 0 ถึง 10 ซม. (Visual Analogue Scale, VAS) ทุก 4 สัปดาห์ ประเมินระดับความคันและคุณภาพชีวิตที่ได้รับผลกระทบจากอาการคันด้วยแบบสอบถาม Uremic Pruritus in Dialysis Patients scale⁽⁸⁾ (รูปที่ 1) ที่สัปดาห์ที่ 0, 12 และ 16 ส่งเลือดเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สัปดาห์ที่ 0, 12 และ 16

จากการคำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตรที่ใช้การศึกษาแบบสุ่มและผลการศึกษา เปลี่ยนตัวแปรต่อเนื่อง โดยอ้างอิงการศึกษาของ Najafabadi และคณะ⁽⁶⁾ ที่ได้ค่าความแตกต่างของระดับความคันโดยมาตราวัดความคันด้วยสายตาก่อนและหลังการให้ซิงค์ซัลเฟต ดังนั้นในกลุ่มที่ได้รับซิงค์ซัลเฟต

(treatment) มีค่าเฉลี่ย = 3.8, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.35 ส่วนกลุ่มที่ได้รับซิงค์ซัลเฟต (control) มีค่าเฉลี่ย = 2.05 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.16 โดยให้ ratio (control/treatment) = 1 Alpha = 0.05, Z (0.975) = 1.96 และ Beta = 0.20, Z(0.80) = 0.84 จะได้จำนวนผู้ป่วยขั้นต่ำที่ต้องใช้ในการศึกษากลุ่มละ 27 รายเป็นอย่างต่ำ^(9,10)

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ STATA ข้อมูลพื้นฐานใช้สถิติเชิงพรรณนา ข้อมูลที่เป็นลำดับชั้นใช้จำนวนและร้อยละ ข้อมูลเชิงปริมาณใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือ มัธยฐานและพิสัยควอไทล์ ใช้หลักการวิเคราะห์แบบ intention to treat การเปรียบเทียบใช้ chi-square, Fischer's exact test, ANOVA และ t-test ตามความเหมาะสม ค่า p เป็นแบบ 2 ทาง และค่าที่น้อยกว่า 0.05 ถือว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยได้ผ่านการรับรองจริยธรรม โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งประดิษฐ์คิดค้นทางการแพทย์ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

1. ในระยะเวลา 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา ท่านมีอาการคันหรือไม่

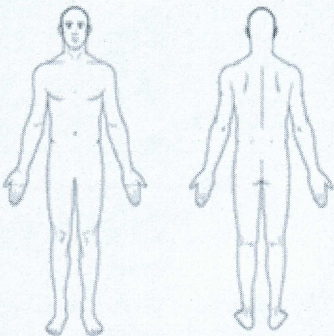
☐ ไม่มีเลย (0) ☐ 6-12 ชั่วโมง/วัน (1) ☐ 12-18 ชั่วโมง/วัน (2) ☐ 18-23 ชั่วโมง/วัน (3) ☐ ตลอดเวลา (4) ชั่วโมง/วัน (5)

2. ในระยะเวลา 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา ท่านมีอาการคันอย่างไร

☐ ไม่มีเลย (0) ☐ นิดหน่อย (1) ☐ ปานกลาง (2) ☐ มาก (3) ☐ มากที่สุด (4)

3. ในระยะเวลา 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา อาการคันรบกวนการนอนหลับหรือไม่

☐ 0% รบกวน (0) ☐ 1-25% รบกวน (1) ☐ 26-50% รบกวน (2) ☐ 51-75% รบกวน (3) ☐ 76-100% รบกวน (4) นอนหลับ (5)



ในระยะเวลา 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา ท่านมีอาการคันหรือไม่ อย่างไร (ระบุตำแหน่ง)

ไม่มีเลย (0) นิดหน่อย (1) ปานกลาง (2) มาก (3) มากที่สุด (4)

1. คันตามลำตัว/แขน/ขา

2. คันที่ศีรษะ/คอ

3. คันที่หน้าอก/หลัง

4. คันที่มือ/เท้า

5. คันที่อื่น

ในระยะเวลา 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา ท่านมีอาการคันหรือไม่ อย่างไร (ระบุตำแหน่ง)

ไม่มีเลย (0) 1-2 ชั่วโมง/วัน (1) 3-4 ชั่วโมง/วัน (2) 5-6 ชั่วโมง/วัน (3) ทุกวัน (4)

6. อาการคันรบกวนการนอนหลับหรือไม่

7. มีผื่นขึ้นตามผิวหนังหรือไม่

8. อาการคันรบกวนการรับประทานอาหารหรือไม่

ในระยะเวลา 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา อาการคันรบกวนการนอนหลับหรือไม่ อย่างไร (ระบุตำแหน่ง)

ไม่มีเลย (0) นิดหน่อย (1) ปานกลาง (2) มาก (3) มากที่สุด (4)

9. รบกวนการอ่านหนังสือ/เขียน

10. รบกวนการออกกำลังกาย

11. รบกวนการอาบน้ำ/สระผม

12. รบกวนการใส่เสื้อผ้า

13. รบกวนการใส่รองเท้า

14. รบกวนการใส่ถุงเท้า

15. รบกวนการใส่หมวก

16. รบกวนการใส่แว่นตา

17. รบกวนการใส่หูฟัง

18. รบกวนการใส่เครื่องประดับ

19. รบกวนการใส่ยา

20. รบกวนการใส่ยาทา

21. รบกวนการใส่ยาฉีด

22. รบกวนการใส่ยาหยอด

23. รบกวนการใส่ยาสูด

24. รบกวนการใส่ยาเหน็บ

25. รบกวนการใส่ยาอื่นๆ

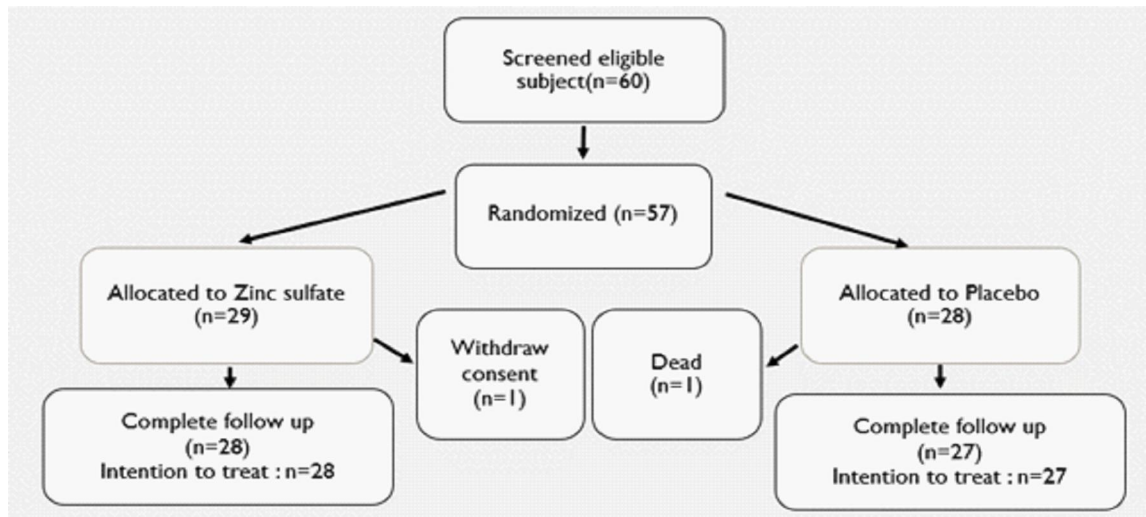
รูปที่ 1 แบบสอบถาม Uremic Pruritus in Dialysis Patients scale (UP-DIAL scale)

ผลการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

จากการคัดกรองผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ที่มารับการรักษาต่อเนื่องในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ตั้งแต่เดือนมีนาคม ถึง เดือนตุลาคม 2563 มีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์และไม่มีเกณฑ์คัดออกจากการศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 60 ราย โดย 57 ราย ยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย

และให้คำยินยอมอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร ทำการแบ่งกลุ่ม โดยสุ่มด้วยคอมพิวเตอร์ได้จำนวนผู้ป่วยเข้ากลุ่มศึกษา (Zinc) และกลุ่มควบคุม (Placebo) 29 ราย และ 28 รายตามลำดับ หลังจากเริ่มการศึกษาและติดตามผู้ป่วยเป็นเวลา 16 สัปดาห์ มีผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาครบระยะการศึกษา จำนวน 55 ราย ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 การคัดกรอง การแบ่งกลุ่มโดยสุ่ม และการติดตามผู้ป่วยตลอดระยะเวลาการศึกษา

ลักษณะพื้นฐานของประชากร รูปแบบและรายละเอียดการได้รับการบำบัดทดแทนไต ลักษณะรูปแบบของอาการคัน ยาที่ใช้ในการบรรเทาอาการคัน และผลการตรวจโลหิตทางห้องปฏิบัติการ แสดงในตารางที่ 1 ถึงตารางที่ 4 ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ยอยู่ในช่วงประมาณหกสิบปี ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยมีความเพียงพอในการฟอกเลือดประเมินจากค่า Kt/V ในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมที่ 1.66 และ 1.65 ตามลำดับ

ผู้ป่วยมักมีอาการคันที่บริเวณหลังเป็นหลักและมีอาการคันทั้งในช่วงกลางวันและกลางคืน สำหรับยาที่ใช้ในการบรรเทาอาการคัน ส่วนใหญ่ผู้ป่วยมีการใช้ยาทาผิวให้ความชุ่มชื้นและยารับประทานกลุ่มยาด้านฮิสตามีน

ในช่วงเริ่มต้นของการศึกษาพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มศึกษา มีระดับค่ามาตรวัดความดันด้วยสายตามากกว่ากลุ่มควบคุม (7.00 ± 1.90 และ 5.63 ± 2.09 ตามลำดับ) และมีระดับสังกะสีน้อยกว่ากลุ่มควบคุม (58.50 ± 9.46 และ 63.00 ± 7.15 มคก./ดล. ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานของประชากรที่เข้าร่วมการศึกษา

Factors	Placebo (n=27)	Zinc (n=28)
Age (years), mean $\pm$ SD	62.63 $\pm$ 9.87	61.32 $\pm$ 11.74
Sex, n (%)		
Male	15 (55.6)	15 (53.6)
Comorbid disease, n (%)		
Diabetes mellitus	15 (55.6)	17 (60.7)
Hypertension	24 (88.9)	26 (92.9)
Heart disease	4 (14.8)	3 (10.7)
Stroke	5 (18.5)	3 (10.7)
Autoimmune disease	2 (7.4)	1 (3.6)
Cause of ESRD, n (%)		
Diabetic nephropathy	1 (3.7)	2 (7.1)
Chronic glomerulonephritis	2 (7.4)	2 (7.1)
Unknown cause	23 (85.2)	22 (78.6)
Other	1 (3.7)	2 (7.1)
Dialysis vintage (month), mean $\pm$ SD	50.54 $\pm$ 34.98	37.93 $\pm$ 41.81
Urine Output, n (%)		
<100 ml/day	20 (74.1)	14 (50)
>100 ml/day	7 (25.9)	14 (50)
Kt/V (urea) , mean $\pm$ SD	1.65 $\pm$ 0.28	1.66 $\pm$ 0.31
nPCR , mean $\pm$ SD	1.01 $\pm$ 0.23	0.97 $\pm$ 0.28
Mode of RRT, n (%)		
Conventional HD	25 (92.6)	24 (85.7)
PD	2 (7.4)	4 (14.3)
Blood Flow Rate (mL/min) (For HD patients), mean $\pm$ SD	298.15 $\pm$ 96.56	92.86 $\pm$ 128.89
Dialysate Flow Rate (mL/min) (For HD patients), mean $\pm$ SD	474.07 $\pm$ 148.3	450 $\pm$ 202.76
Dialyzer flux (For HD patients), n (%)		
High flux dialyzer	24 (88.9)	24 (85.7)
Low flux dialyzer	1 (3.7)	0 (0)
Frequency of RRT, n (%)		
HD 2 times/week	1 (3.7)	8 (28.6)
HD 3 times/week	24 (88.9)	16 (57.1)
PD	2 (7.4)	4 (14.3)

คำย่อ : ESRD, End stage renal disease; Kt/V, Fractional urea clearance or dialysis adequacy; nPCR, Normalized protein catabolic rate; RRT, Renal replacement therapy; HD, Hemodialysis; mL/min, milliliter per minute, PD, Peritoneal dialysis

ตารางที่ 2 ลักษณะและรูปแบบของอาการคัน เมื่อเริ่มการศึกษา

Factors	Placebo (n=27)	Zinc (n=28)
Affected Part, n (%)		
Head and face	7 (25.9)	6 (21.4)
Chest	11 (40.7)	16 (57.1)
Back	22 (81.5)	26 (92.9)
Arm	10 (37.0)	16 (57.1)
Abdomen	8 (29.6)	9 (32.1)
Thigh	11 (40.7)	15 (53.6)
Leg	13 (48.1)	11 (39.3)
Hip	4 (14.8)	7 (25.0)
Number of affected area, n (%)		
1	2 (7.4)	0 (0.0)
2	9 (33.3)	7 (25.0)
3	6 (22.2)	8 (28.6)
4	4 (14.8)	6 (21.4)
5	4 (14.8)	3 (10.7)
6	2 (7.4)	1 (3.6)
7	0 (0.0)	1 (3.6)
8	0 (0.0)	2 (7.1)
Time of the day affected by pruritus, n (%)		
Night	2 (7.4)	2 (7.1)
Day	6 (22.2)	3 (10.7)
Both day and night but less than 24 hours	19 (70.4)	22 (78.6)
24 hours	0 (0.0)	1 (3.6)
Most intensified time affected, n (%)		
Night>Day	7 (25.9)	7 (25.0)
Day>Night	8 (29.6)	6 (21.4)
Day=Night (24 hours)	0 (0.0)	5 (17.9)
Cannot tell	12 (44.4)	10 (35.7)
Precipitating factors, n (%)		
Bathing	6 (22.2)	2 (7.1)
Dry skin	6 (22.2)	4 (14.3)
Perspiration	3 (11.1)	3 (10.7)
Diet	3 (11.1)	6 (21.4)
Cold weather	4 (14.8)	3 (10.7)
Hot weather	4 (14.8)	2 (7.1)
No precipitating factor	7 (25.9)	10 (35.7)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

Factors	Placebo (n=27)	Zinc (n=28)
Duration/episode, n (%)		
<5 minutes	9 (33.3)	5 (17.9)
5-15 minutes	8 (29.6)	8 (28.6)
16-30 minutes	5 (18.5)	5 (17.9)
31-60 minutes	1 (3.7)	2 (7.1)
>60 minutes	0 (0.0)	1 (3.6)
Visual analog scale at baseline (VAS0)), mean $\pm$ SD	5.63 $\pm$ 2.09	7.00 $\pm$ 1.90

ตารางที่ 3 ยาบรรเทาอาการคันที่ผู้ป่วยใช้ก่อนเริ่มการรักษา

Current pruritus treatment, n (%)	Placebo (n=27)	Zinc (n=28)
Antihistamine	6 (22.2)	11 (39.3)
Mast cell stabilizer	0 (0.0)	0 (0.0)
Emollient	12 (44.4)	17 (60.7)
Topical Steroid	2 (7.4)	2 (7.1)
Gabapentin and Pregabalin	2 (7.4)	2 (7.1)
Antidepressant	0 (0.0)	0 (0.0)
Anxiolytic	2 (7.4)	3 (10.7)

ตารางที่ 4 ผลการตรวจโลหิตทางห้องปฏิบัติการ เมื่อเริ่มการศึกษา

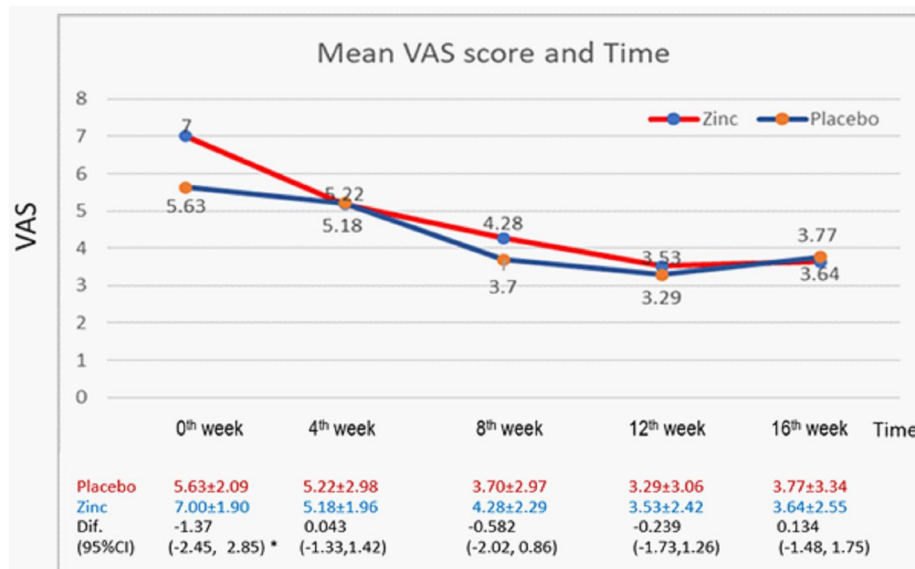
Laboratory, mean $\pm$ SD	Placebo (n=27)	Zinc (n=28)
Zinc level (mcg/dL)	64 $\pm$ 7.14	59.11 $\pm$ 9.45
Hemoglobin (g/dL)	9.8 $\pm$ 1.67	9.7 $\pm$ 1.25
Total WBC count (mcg/dL)	6440 $\pm$ 1963.64	6310 $\pm$ 4153.64
Eosinophil (%)	4 $\pm$ 5.56	5 $\pm$ 3.94
Calcium (mg/dL)	8.92 $\pm$ 1.19	9.01 $\pm$ 1.29
Phosphorus (mg/dL)	5.2 $\pm$ 1.84	5 $\pm$ 2.22
Albumin (g/dL)	3.8 $\pm$ 0.37	3.8 $\pm$ 0.39
Vitamin D level (ng/dL)	29.2 $\pm$ 15.11	25.4 $\pm$ 14.48
PTH (pg/dL)	432 $\pm$ 357.16	265 $\pm$ 300.82
Ferritin (ng/mL)	310 $\pm$ 494.99	402 $\pm$ 587.95

ผลการรักษาทางคลินิก

ประสิทธิผลของสังกะสีในการบรรเทาอาการคัน

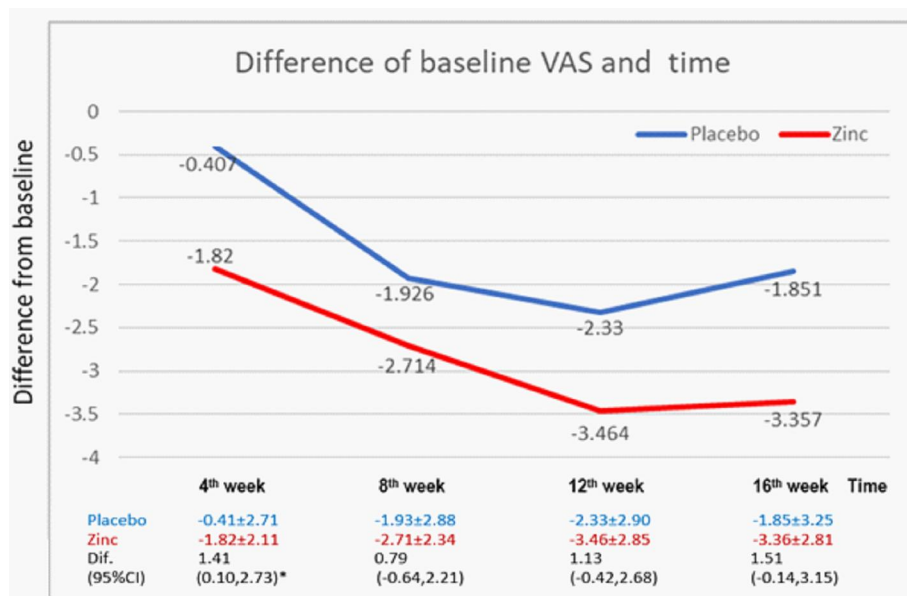
พบว่าระดับค่ามาตรวัดความคันด้วยสายตามีแนวโน้มลดลงทั้งในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม ดังแสดงในรูปที่ 1 เมื่อเปรียบเทียบระดับค่ามาตรวัดความคันด้วยสายตากับระยะเริ่มต้น พบว่ากลุ่มศึกษามีความแตกต่างในผลต่างค่าเฉลี่ยของระดับค่ามาตรวัดความคันด้วยสายตาเทียบกับ

ระดับเริ่มต้นที่ 4 สัปดาห์มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (1.410; 95 %CI, 0.095-2.732; $p=0.036$) แต่เมื่อติดตามการรักษาจนครบ 12 สัปดาห์และ 16 สัปดาห์พบว่า การให้สังกะสีไม่ได้มีความแตกต่างในการลดระดับค่ามาตรวัดความคันด้วยสายตาเทียบกับระดับเริ่มต้นเมื่อเทียบกับยาหลอก (1.131; 95 %CI, -0.423-2.684; $p=0.150$ และ 1.505; 95 %CI, -0.142-3.152; $p=0.072$ ตามลำดับ) ดังแสดงในรูปที่ 2



VAS, Visual analog scale; Dif., Difference; CI, Confidence interval; * Statistically significant ($p<0.05$)

รูปที่ 1 แสดงระดับค่ามาตรวัดความคันด้วยสายตาที่ช่วงเวลาต่าง ๆ



VAS, Visual analog scale; Dif., Difference; CI, Confidence interval; * Statistically significant ($p<0.05$)

รูปที่ 2 แสดงผลต่างค่าเฉลี่ยของระดับค่ามาตรวัดความคันด้วยสายตาเทียบกับระดับเริ่มต้นที่เวลาต่าง ๆ

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยที่มีการลดลงของค่ามาตรวัดความดันด้วยสายตาตั้งแต่ 3 เป็นต้นไป ซึ่งจะถือว่าผู้ป่วยมีการลดลงของอาการคันอย่างมีนัยสำคัญทางคลินิก

พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมในทุกช่วงเวลาติดตามการศึกษาดังแสดงค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ (Risk ratio) ในตารางที่ 5

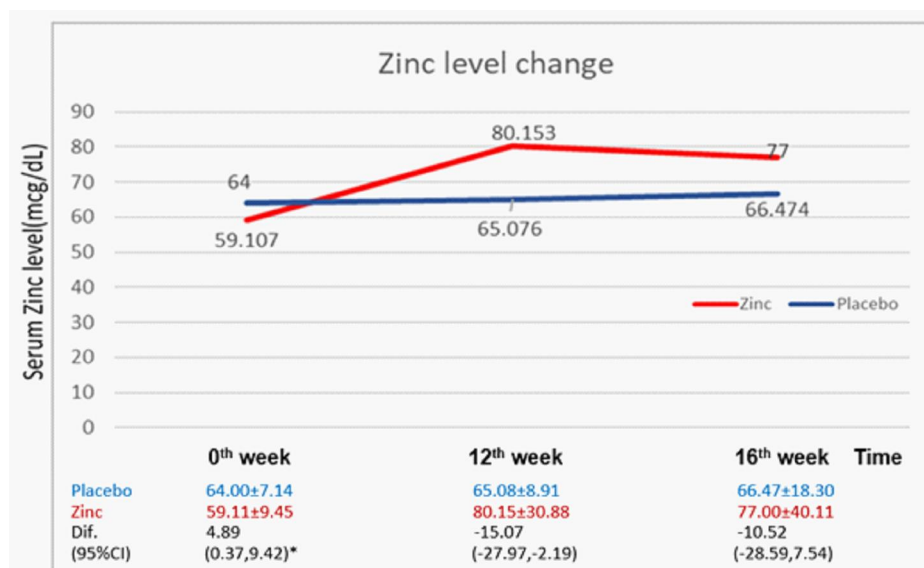
ตารางที่ 5 แสดงจำนวนและค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ของจำนวนผู้ป่วยที่มีการลดลงของค่ามาตรวัดความดันด้วยสายตาตั้งแต่ 3 เป็นต้นไป

	Placebo n=27	Zinc n=28	Zinc/Placebo
	n (%)	n (%)	Risk Ratio (95 %CI)
4 th week	5 (18.5)	8 (28.6)	1.54 (0.58 – 4.13)
8 th week	9 (33.3)	16 (57.1)	1.71 (0.92 – 3.19)
12 th week	12 (44.4)	17 (60.7)	1.37 (0.82 – 2.29)
16 th week	11 (40.7)	16 (57.1)	1.40 (0.80 – 2.45)

ความสัมพันธ์ระหว่างสังกะสีและอาการคันที่เกิดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย

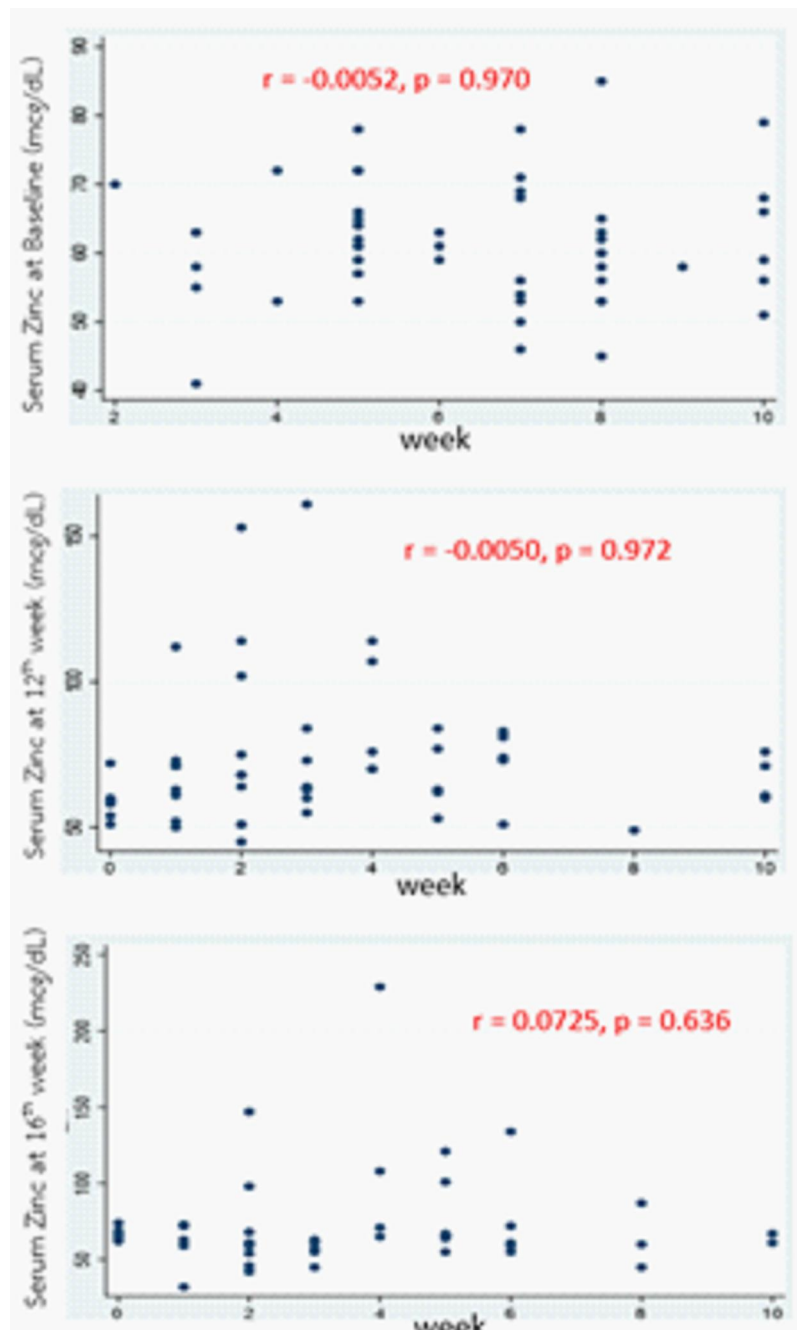
เมื่อให้ซิงค์ซัลเฟตขนาด 440 มิลลิกรัมต่อวันเป็นเวลา 12 สัปดาห์ พบว่าในผู้ป่วยกลุ่มศึกษาที่มีการเพิ่มขึ้นของระดับสังกะสีในเลือดจากระดับเริ่มต้น (จาก 59.11 ± 9.45 เป็น 80.15 ± 30.88) และมีระดับสังกะสีในเลือดมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่สัปดาห์ที่ 12 ดังแสดงในแผนภูมิที่ 3 อย่างไรก็ตาม

ก็ตามไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างระดับค่ามาตรวัดความดันด้วยสายตาและระดับสังกะสีในเลือดดังแสดงในแผนภูมิที่ 4 และไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงระดับมาตรวัดความดันด้วยสายตาเทียบกับระยะเริ่มต้น และระดับการเปลี่ยนแปลงของสังกะสีเทียบกับระยะเริ่มต้นที่ สัปดาห์ที่ 12 และสัปดาห์ที่ 16



คำย่อ: VAS, Visual analog scale; Dif., Difference; CI, Confidence interval; * Statistically significant ($p < 0.05$)

รูปที่ 3 แสดงระดับสังกะสีในเลือดที่เวลาต่าง ๆ



รูปที่ 4 แสดงการกระจาย ระหว่างระดับมาตรวัดความดัน ด้วยสายตาและระดับสังกะสี
 ที่ระยะเริ่มต้น สัปดาห์ที่ 12 และ สัปดาห์ที่ 16

ประสิทธิผลของสังกะสีในการเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย

จากการประเมินอาการคันด้วย UP-Dial scale พบว่าการให้ซิงค์ซัลเฟตไม่สามารถลดระดับคะแนนโดยรวมของ UP-Dial scale จากระยะเริ่มต้น ได้แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากการให้ยาหลอกที่ สัปดาห์ที่ 12 และ สัปดาห์ที่ 16 (8.42, 5.08, $p=0.071$ และ 8.14, 5.04, $p=0.071$ ตามลำดับ) เมื่อเปรียบเทียบเฉพาะส่วนที่ประเมินคุณภาพชีวิตโดยรวมใน UP-Dial scale ไม่พบความแตกต่างในการ

ลดระดับคะแนนระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมที่สัปดาห์ที่ 12 และ 16 (6.11, 4.00, $p=0.149$ และ 6.07, 4.15, $p=0.203$ ตามลำดับ) และเมื่อเปรียบเทียบเฉพาะผลของการคันต่อการนอนหลับ หรือการรบกวนอารมณ์ต่างได้ผลไปในทิศทางเดียวกันดังแสดงในตารางที่ 6

นอกจากนี้ยังไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างระดับคะแนน UP-DIAL scale คะแนนส่วนคุณภาพชีวิต ผลของการคันต่อการนอนหลับ หรือการรบกวนอารมณ์และระดับสังกะสีในเลือดได้ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 6 แสดงคะแนน UP-DIAL scale รวมและในส่วนต่าง ๆ ที่เวลาต่าง ๆ และระดับการเปลี่ยนแปลงเมื่อเปรียบเทียบกับระยะเริ่มต้น

	Placebo	Zinc	P-value
Total UP-DIAL scale score and mean change from baseline			
Baseline	13.67 (7.72)	17.18 (7.49)	0.093
12 th week	8.77 (7.55)	8.75 (7.69)	0.993
16 th week	8.81 (8.17)	9.04 (7.64)	0.916
Mean change from baseline at 12 th week	5.08 (5.22)	8.42 (7.90)	0.071
Mean change from baseline at 16 th week	5.04 (5.94)	8.14 (7.60)	0.099
UP-DIAL scale score, QOL part			
Baseline	9.67 (6.73)	11.79 (6.06)	0.226
12 th week	5.81 (6.24)	5.68 (6.15)	0.939
16 th week	5.65 (6.27)	5.71 (6.18)	0.972
Mean change from baseline at 12 th week	4.00 (4.40)	6.11 (6.08)	0.149
Mean change from baseline at 16 th week	4.15 (4.76)	6.07 (6.11)	0.203
UP-DIAL scale score, sleep disturbance part			
Baseline	3.92 (4.29)	4.75 (3.89)	0.463
12 th week	2.64 (0.74)	1.96 (0.59)	0.478
16 th week	2.48 (3.77)	2.00 (3.13)	0.618
Mean change from baseline at 12 th week	1.40 (0.51)	2.79 (0.64)	0.098
Mean change from baseline at 16 th week	1.56 (2.99)	2.75 (3.33)	0.176
UP-DIAL scale score, mood disturbance part			
Baseline	1.35 (1.20)	1.82 (1.19)	0.150
12 th week	0.68 (0.85)	0.86 (1.27)	0.550
16 th week	0.68 (0.85)	0.86 (1.27)	0.550
Mean change from baseline at 12 th week	0.68 (1.41)	0.96 (1.35)	0.456
Mean change from baseline at 16 th week	0.68 (1.41)	0.96 (1.35)	0.456

ตารางที่ 7 แสดงสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient, r) ระหว่างระดับคะแนน UP-DIAL scale และคะแนนส่วนคุณภาพชีวิต ผลของการค้นต่อการนอนหลับหรือการรบกวนอารมณ์ และระดับสังกะสีในเลือด

	Correlation Coefficient (r)	P-value
Total UP-DIAL SCORE at baseline	0.1669	0.223
Total UP-DIAL SCORE at 12 th week	0.1060	0.459
Total UP-DIAL SCORE at 16 th week	0.1587	0.298
UP-DIAL SCORE, QOL part at baseline	0.1560	0.255
UP-DIAL SCORE, QOL part at 12 th week	0.1054	0.462
UP-DIAL SCORE, QOL part at 16 th week	0.1136	0.457
UP-DIAL SCORE, Sleep disturbance part at baseline	0.1161	0.403
UP-DIAL SCORE, Sleep disturbance part at 12 th week	0.0152	0.917
UP-DIAL SCORE, Sleep disturbance part at 16 th week	-0.0857	0.580
UP-DIAL SCORE, Mood disturbance part at baseline	-0.0036	0.980
UP-DIAL SCORE, Mood disturbance part at 12 th week	-0.0400	0.783
UP-DIAL SCORE, Mood disturbance part at 16 th week	0.2640	0.084

อาการไม่พึงประสงค์ (Adverse effect)

มีรายงานอาการไม่พึงประสงค์ได้แก่ อาการคลื่นไส้ อาเจียน วิงเวียนศีรษะ ปวดท้อง และแน่นหน้าอก ซึ่งไม่มีความ

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับทั้ง 2 กลุ่ม ดังแสดงในตารางที่ 8 โดยระหว่างการติดตาม มีผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม 1 ราย เสียชีวิตจากภาวะน้ำท่วมปอด

ตารางที่ 8 แสดงอาการไม่พึงประสงค์

	Placebo (n=27)	Zinc (n=28)	P value
Adverse effect, n (%)	5 (18.52)	8 (28.58)	0.380
Nausea	1 (3.71)	5 (17.86)	0.193
Vomiting	0 (0.0)	1 (3.58)	1.000
Dizziness	0 (0.0)	2 (7.15)	0.491
Abdominal pain	0 (0.0)	1 (3.58)	1.000
Pruritus	3 (11.12)	1 (3.58)	0.352
Somnolence	1 (3.71)	0 (0.0)	0.491
Chest tightness	0 (0.0)	2 (7.15)	1.000

อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาที่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการเปลี่ยนแปลงระดับค่ามาตรฐานวัดความดันด้วยสายตาเมื่อเปรียบเทียบกับระยะเริ่มต้นที่ 12 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับซิงค์ซัลเฟตและยาหลอกซึ่งขัดแย้งกับผลจากการศึกษาที่ผ่านมา ในการศึกษาโดย Najafabadi และคณะ พบว่าการให้ซิงค์ซัลเฟต 440 มิลลิกรัมต่อวัน เป็นเวลา 8 สัปดาห์

สามารถลดค่ามาตรฐานวัดความดันได้อย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้คาดว่าอาจเป็นผลจากการมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าการศึกษาที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ในการศึกษานี้ไม่ได้จำกัดระดับฮอโมนพาราไธรอยด์ ระดับฟอสฟอรัสในเลือด ไม่ได้คัดเลือกผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจางออก และได้ทำการรวมผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางหน้าท้องด้วย ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาเดิมที่มีการจำกัดระดับฮอโมนพาราไธรอยด์ไม่ให้เกิน 300

พิโคกรัม/มิลลิลิตร ระดับพอสฟอรัสไม่ต่ำกว่า 7 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และผู้ป่วยต้องไม่มีภาวะโลหิตจาง บ้างยต่าง ๆ เหล่านี้ คาดว่าอาจส่งผลต่อการค้นได้ถึงแม้จะยังไม่สามารถอธิบายกลไกได้อย่างชัดเจน^(11,12)

พบข้อสังเกตในการศึกษาที่คือที่ระยะ 4 สัปดาห์แรก การให้ซิงค์ซัลเฟตมีแนวโน้มลดระดับค่ามาตรวัดความดันด้วยสายตาเทียบจากระยะเริ่มต้นได้มากกว่ากลุ่มยาหลอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ถึงแม้ว่าค่ามาตรวัดความดันในระยะตั้งต้นจะมากกว่าในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญอยู่ด้วย สันนิษฐานว่าผลของสังกะสีอาจเห็นได้ชัดเจนที่สุดที่ 4 สัปดาห์ หลังจากนั้นผู้ป่วยอาจไม่ได้รู้สึกถึงความแตกต่างจากเดิม แต่การศึกษานี้ไม่ได้วัดปริมาณสังกะสีที่สัปดาห์ที่ 4 เพื่อทำการหาความสัมพันธ์ของการลดค่ามาตรวัดความดันกับการให้สังกะสี

ผลของการศึกษานี้ยังได้รับการรบกวนจากภาวะผิวแห้ง⁽¹³⁾ ซึ่งผู้ป่วยไม่ได้ประเมินออกมาอย่างเป็นรูปธรรม ในภาวะผิวแห้งระบบประสาทจะไวขึ้นต่อการถูกกระตุ้นจากสิ่งเร้าซึ่งปกติไม่ก่อให้เกิดอาการคันได้ ภาวะผิวแห้งอาจแตกต่างออกไปในผู้ป่วยแต่ละรายด้วยธรรมชาติของการมีโรคไตเรื้อรัง⁽¹⁴⁾ หรือเป็นผลมาจากปัจจัยอื่น ๆ ที่กำหนดไม่ได้แก่ การใช้ยาทาผิวแห้งเพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นที่อาจมีวิธีการที่ไม่เหมือนกันในผู้ป่วยแต่ละราย และฤดูกาล เนื่องจากการวิจัยเริ่มทำในช่วงฤดูหนาวและสิ้นสุดในช่วงฤดูร้อน ทั้งนี้ในการศึกษานี้ให้ยาสิงค์ซัลเฟตเป็นการรักษาเพิ่มเติมจากการรักษาอาการคันเดิมของผู้ป่วยทั้งนี้เพื่อให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงที่ผู้ป่วยบางรายอาจไม่ยอมยกเลิกการรักษาเดิมออกทั้งหมด

การศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์ที่ชัดเจนระหว่างระดับสังกะสีในเลือดและค่ามาตรวัดความดันด้วยสายตาซึ่งเป็นไปในแนวทางเดียวกับการศึกษาแบบตัดขวางของ Dashti-Khavidaki และคณะ⁽¹⁵⁾ ซึ่งไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างค่ามาตรวัดความดันด้วยสายตาและระดับสังกะสี ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.21 ($p=0.86$) เช่นกัน อย่างไรก็ตามการศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบลุ่มและมีกลุ่มควบคุมการศึกษาแรกที่ทำการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างระดับสังกะสีและค่ามาตรวัดความดันด้วยสายตา

ในการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยระดับสังกะสีในเลือดเมื่อเริ่มต้นการศึกษาต่ำกว่าเกณฑ์ปกติที่ 70 ไมโครกรัม/เดซิลิตร⁽¹⁶⁾ ทำให้คาดว่า การให้สังกะสีเป็นสิ่งที่ยังสามารถทำได้

ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ถึงแม้การให้สังกะสีในการศึกษานี้จะไม่ทำให้เกิดความแตกต่างในการลดมาตรวัดความดันด้วยสายตาที่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ยังมีแนวโน้มที่สร้างความแตกต่างที่สัปดาห์ที่ 4 ดังกล่าวแล้วข้างต้น และระดับสังกะสีที่ระยะเริ่มต้นของกลุ่มศึกษาน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ หากเป็นไปได้ควรเพิ่มจำนวนประชากรที่ศึกษาให้มากขึ้นเพื่อที่จะสามารถทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นชั้นภูมิตามระดับมาตรวัดความดันและระดับสังกะสีในเลือด การให้สังกะสีอาจเห็นประโยชน์ชัดเจนขึ้นหากทำการเปรียบเทียบผู้ป่วยที่มีระดับค่ามาตรวัดความดันและระดับสังกะสีในเลือดที่ใกล้เคียงกัน หรืออาจเพิ่มขนาดของสังกะสีที่ใช้ในการศึกษาและ/หรือระยะเวลาในการได้รับสังกะสีในการศึกษาให้มากขึ้น อาจมีผลต่อระดับสังกะสีและผลลัพธ์ของการศึกษา นอกจากนี้ระดับสังกะสีในเลือดอาจได้รับผลกระทบจากชนิดของการบำบัดทดแทนไต (dialysis modality) และส่งผลต่อระดับที่มีผลต่อการคัน ซึ่งการศึกษานี้ไม่ได้ประเมินในส่วนนี้

สำหรับประสิทธิผลในการลดอาการคันเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายนั้น จากการศึกษาที่ยังไม่พบว่าการให้ซิงค์ซัลเฟตจะสามารถเพิ่มคุณภาพชีวิตผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับอาการคันได้ โดยการศึกษาเป็นการศึกษาแรกที่นำ UP-DIAL scale ที่ได้รับการยืนยันคุณสมบัติในการใช้ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่เป็นคนไทยที่มีอาการคันมาใช้ ทำให้ยังไม่มีการศึกษาอื่น ๆ มาเปรียบเทียบข้อมูล

อาการไม่พึงประสงค์ที่พบจากการศึกษาในกลุ่มที่ได้รับสังกะสีรับประทานในผู้ป่วยที่พบมากกว่า 1 ราย คือคลื่นไส้ เวียนศีรษะ และแน่นหน้าอก แต่ไม่พบความแตกต่างจากกลุ่มยาหลอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป

การให้สังกะสีในรูปแบบซิงค์ซัลเฟตรับประทานขนาด 440 มิลลิกรัมต่อวันเป็นเวลา 12 สัปดาห์ ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ไม่พบว่ามีประสิทธิผลในการลดระดับความดันโดยประเมินจากระดับค่ามาตรวัดความดันด้วยสายตาเทียบกับระยะเริ่มต้น และไม่พบว่ามีประสิทธิผลในการเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับผลกระทบจากอาการคัน และไม่พบอาการไม่พึงประสงค์ที่รุนแรง จากการศึกษานี้ไม่สามารถระบุความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสังกะสีในเลือดกับอาการคันได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณอาจารย์แพทย์ พยาบาลและเจ้าหน้าที่ศูนย์ไตเทียมต่าง ๆ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเข้าถึงสัมภาษณ์และเก็บข้อมูล ตลอดจนเจ้าหน้าที่หน่วยทะเบียนห้องปฏิบัติการเคมีคลินิกและห้องปฏิบัติการโลหิตวิทยา ของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ทุกท่าน

เอกสารอ้างอิง

- Combs SA, Teixeira JP, Germain MJ. Pruritus in kidney disease. *Semin Nephrol.* 2015;35(4):383-91.
- Verduzco HA, Shirazian S. CKD-associated pruritus: New insights into diagnosis, pathogenesis, and management. *Kidney Int Rep.* 2020;5(9):1387-402.
- Momose A, Yabe M, Chiba S, Kumakawa K, Shiraiwa Y, Mizukami H. Role of Dysregulated Ion Channels in Sensory Neurons in Chronic Kidney Disease-Associated Pruritus. *Medicines (Basel).* 2019;6(4):110.
- Matsumoto M. Pruritus and mast cell proliferation of the skin in end stage renal failure. *Clinical Nephrology.* 1985;23(6):285-8.
- Sanada S. Beneficial effect of zinc supplementation on pruritus in hemodialysis patients with special reference to change in serum histamine levels. *Hinyokika kiyo.* 1987;33(12):1955-60.
- Najafabadi MM. Zinc Sulfate for Relief of Pruritus in Patients on Maintenance Hemodialysis. *Therapeutic Apheresis and Dialysis.* 2012;16(2):142-5.
- Yeam CT, Yo TE, Tan YLC, Liew A, Seng JJB. Complementary and alternative medicine therapies for uremic pruritus - A systematic review of randomized controlled trials. *Complement Ther Med.* 2021;56:102609.
- Nochaiwong S. Clinical interpretation of the Uremic Pruritus in Dialysis Patients (UP-Dial) scale: a novel instrument for the assessment of uremic pruritus. *Journal of The European Academy of Dermatology and Venereology.* 2018;32(7):1188-94.
- Bernard, R. (2000). *Fundamentals of biostatistics* (5th ed.). Duxbury: Thomson learning, 308.
- Ngamjarus C., Chongsuvivatwong V. (2014). *n4Studies: Sample size and power calculations for android.* The Royal Golden Jubilee Ph.D. Program - The Thailand Research Fund & Prince of Songkhla University.
- Massry SG, Popovtzer MM, Coburn JW, Makoff DL, Maxwell MH, Kleeman CR. Intractable pruritus as a manifestation of secondary hyperparathyroidism in uremia. Disappearance of itching after subtotal parathyroidectomy. *N Engl J Med.* 1968;279(13):697-700.
- Narita I, Iguchi S, Omori K, Gejyo F. Uremic pruritus in chronic hemodialysis patients. *J Nephrol.* 2008;21(2):161-5.
- Moniaga CS, Tominaga M, Takamori K. Mechanisms and management of itch in dry skin. *Acta Derm Venereol.* 2020;100(2).
- Morton CA, Lafferty M, Hau C, Henderson I, Jones M, Lowe JG. Pruritus and skin hydration during dialysis. *Nephrol Dial Transplant.* 1996;11(10):2031-26.
- Dashti-Khavidaki S, Khalili H, Vahedi SM, Lessan-Pezeshki M. Serum zinc concentrations in patients on maintenance hemodialysis and its relationship with anemia, parathyroid hormone concentrations and pruritus severity. *Saudi J Kidney Dis Transpl.* 2010;21(4):641-5.
- Unhapipatpong C. Alcoholic cirrhosis with Zinc and Copper co-deficiency. Case reports in *Clinical Nutrition.* 2019;2:8-15.