

ภาวะโภชนาการของผู้ป่วยใน โรงพยาบาลตำรวจ
ที่ได้รับอาหารผ่านทางเดินอาหาร
หรือได้รับอาหารทั้งหมดทางหลอดเลือดดำ

ร้อยตำรวจเอกหญิงฐิติพร วงศ์จรรยา



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคตามหลักสูตรปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาอาหารเคมีและโภชนศาสตร์ทางการแพทย์ ภาควิชาอาหารเคมี

คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2542

ISBN 974334-964-2

ลิขสิทธิ์ของ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


NUTRITIONAL STATUS OF INPATIENTS IN
POLICE GENERAL HOSPITAL
RECEIVED ENTERAL OR PARENTERAL NUTRITION

Police Captain Thitiporn Wongjunya

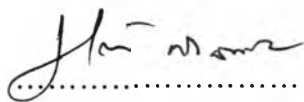
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Pharmacy
Department of Food Chemistry
Faculty of Pharmaceutical Sciences
Chulalongkorn University
Academic Year 1999


หัวข้อวิทยานิพนธ์	ภาวะโภชนาการของผู้ป่วยใน โรงพยาบาลตำรวจ ที่ได้รับอาหารผ่านทางเดินอาหาร หรืออาหารทั้งหมด ทางหลอดเลือดดำ
โดย	ร้อยตำรวจเอกหญิงจิตติพร วงศ์จรรยา
ภาควิชา	อาหารเคมี
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.อรอนงค์ กังสดาลอำไพ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	พันตำรวจเอก นายแพทย์ ทรงชัย สิมะโรจน์

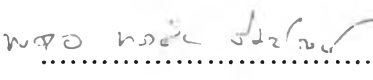
คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

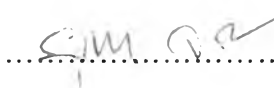
.....คณบดีคณะเภสัชศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุนิพนธ์ ภูมมางกูร)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.แก้ว กังสดาลอำไพ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.อรอนงค์ กังสดาลอำไพ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(พันตำรวจเอก นายแพทย์ ทรงชัย สิมะโรจน์)

.....กรรมการ
(เภสัชกรหญิงยุพา จรรยาขี้วรกุล)

ฐิติพร วงศ์จรรรยา, ร้อยตำรวจเอกหญิง : ภาวะโภชนาการของผู้ป่วยใน โรงพยาบาลตำรวจ ที่ได้รับอาหารผ่านทางเดินอาหาร หรือ ได้รับอาหารทั้งหมดทาง หลอดเลือดดำ (NUTRITIONAL STATUS OF INPATIENTS IN POLICE GENERAL HOSPITAL RECEIVED ENTERAL OR PARENTERAL NUTRITION) อ.ที่ปรึกษา : รศ.ดร.อรอนงค์ กังสกาลอำไพ, อ.ที่ปรึกษาร่วม : พันตำรวจเอกนายแพทย์ทรงชัย ติมะโรจน์ , 142 หน้า. ISBN 974-334-964-2

ภาวะโภชนาการของผู้ป่วย เป็นสิ่งที่ควรคำนึงถึง ในการติดตามดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาล การศึกษานี้ได้ทำการเก็บข้อมูลจากประวัติการตรวจวัดร่างกาย และการวัดค่าทางชีวเคมีของผู้ป่วย แผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลตำรวจที่ได้รับอาหารผ่านทางเดินอาหาร จำนวน 18 คน และผู้ป่วยที่ได้รับอาหารทั้งหมดทางหลอดเลือดดำ จำนวน 3 คน ข้อมูลจากประวัติการตรวจวัดร่างกาย และการวัดค่าทางชีวเคมี ได้แก่ ค่าความหนาของชั้นไขมันบริเวณ triceps (triceps skinfold thickness) ขนาดเอว (waist circumference) ขนาดตะโพก(hip circumference) เส้นรอบวงแขน (mid-upper arm circumference) ระดับฮีโมโกลบิน ฮีมาโตคริต อัลบูมิน โกลบูลิน Blood Urea Nitrogen (BUN) โซเดียม โพแทสเซียม คลอไรด์ แมกนีเซียม และ สังกะสี ในผู้ป่วยก่อน และหลังจากได้รับอาหารผ่านทางเดินอาหารหรืออาหารทั้งหมดทางหลอดเลือดดำ 1 2 และ 3 สัปดาห์

พบว่าค่าต่างๆ เหล่านี้ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 90 ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีภาวะทุพโภชนาการตั้งแต่เริ่มต้นศึกษา อาหารที่ผู้ป่วยได้รับเพียงพอที่จะทำให้เกิดสมดุล หรือภาวะโภชนาการของผู้ป่วยไม่ได้แย่ลง แต่สารอาหารเหล่านี้ไม่เพียงพอที่จะทำให้ภาวะโภชนาการของผู้ป่วยดีขึ้น

ภาควิชา..... อนามัยเด็ก..... ตายมือชื่อนิติศ..... ฐิติพร วงศ์จรรรยา.....
สาขาวิชา..... อนามัยเด็ก และ โภชนาการศาสตร์ทางทันตแพทย์..... ตายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... อ.ดร.อรอนงค์ กังสกาลอำไพ.....
ปีการศึกษา..... 2542..... ตายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม..... พญ. นฤดี ธีระกุล.....

4076506033: MAJOR FOOD CHEMISTRY

KEY WORD : ENTERAL NUTRITION / NUTRITIONAL STATUS / ANTHROPOMETRIC

ASSESSMENT / BIOCHEMICAL ASSESSMENT / TOTAL PARENTERAL NUTRITION

THITIPORN WONGJUNYA, POL. CAPT. : NUTRITIONAL STATUS OF INPATIENTS IN
POLICE GENERAL HOSPITAL RECEIVED ENTERAL OR PARENTERAL NUTRITION.

THESIS ADVISOR ASSOC. PROF.DR. ORANONG KANGSADALAMPAI, Ph. D.

THESIS COADVISOR : SONGCHAI SIMAROJ, POL. COL. 142 pp.

Malnutrition is the cause of decreasing immunity, increasing infection, length of hospital stay, morbidity and mortality of patients. Therefore, nutritional status should be considered in the treatment of hospitalized patients. In this study, anthropometric and biochemical assessment including triceps skinfold thickness, waist circumference, hip circumference, mid-upper arm circumference, hemoglobin, hematocrit, albumin, globulin, blood urea nitrogen, sodium, potassium, chloride, magnesium and zinc was evaluated in patients admitted to the surgical wards, Police General hospital. Eighteen patients received enteral nutrition and 3 patients got total parenteral nutrition. The data of anthropometric and biochemical assessment in patients were assessed before and after the patients received enteral or parenteral nutrition 1, 2 and 3 weeks.

This results show that the nutritional status of the patients receiving enteral nutrition during the 3 weeks study were not significant difference at 95% confidence interval. Most patients had been malnutrition before the beginning of this studies. Nutrition support provided in the hospital was sufficient to maintain nutritional status of patients but these nutrients was not enough to improve nutritional status of the patients.

ภาควิชา.....อาหาร เคมี.....

ลายมือชื่อนิสิต.....ทิติพอร วงศ์จตุร.....

สาขาวิชา.....อาหาร เคมีและโภชนศาสตร์ทางทหารแพทย์.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....อดุลย์ ภิรมย์.....

ปีการศึกษา.....2542.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....ดร. อรณงค์.....



กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงต่อ รองศาสตราจารย์ ดร. อรอนงค์ กังสกาลอำไพ หัวหน้าภาควิชาอาหารเคมี คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. แก้ว กังสกาลอำไพ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ พันตำรวจเอก นายแพทย์ ทรงชัย สิมะโรจน์ งานศัลยกรรม โรงพยาบาลตำรวจ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และ เภสัชกรหญิงยุพา จรรย์วงศ์วรกุล กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาสนับสนุนการดำเนินงานวิจัย ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ ตรวจสอบ และแก้ไขข้อความต่างๆ ในการเขียนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณพันตำรวจเอก นายแพทย์ วรพจน์ เลิศลักษณ์ หัวหน้างาน สรีรวิทยา โรงพยาบาลตำรวจ พันตำรวจเอก นายแพทย์ วีระชัย วุฒิศรสมบัติกุล หัวหน้างานพยาธิวิทยา โรงพยาบาลตำรวจ พันตำรวจเอกหญิง สุขสมร จันทรุกขา หัวหน้างาน โภชนาการ โรงพยาบาลตำรวจ ที่ให้ความช่วยเหลือและให้การสนับสนุนตลอดมา นาง ปิยวรรณ ปัญญาดี เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติการในศูนย์เครื่องมือวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ความช่วยเหลือด้านการวิเคราะห์ และบันทึกผล วิทยาลัย ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยบางส่วน ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

สุดท้ายนี้ ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ญาติ และเพื่อนสนิท ที่คอยให้กำลังใจ ช่วยเหลือ และสนับสนุนจนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ร้อยตำรวจเอกหญิงสุติพร วงศ์จรรยา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ซ
สารบัญตารางผนวก.....	ฅ
คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ.....	ท
บทที่ :	
1. บทนำ.....	1
2. วารสารปริทัศน์.....	4
3. วิธีการวิจัย.....	34
4. ผลการวิจัย.....	48
5. อภิปรายผลการวิจัย.....	86
6. สรุปผลการวิจัย.....	94
รายการอ้างอิง.....	96
ภาคผนวก.....	101
ภาคผนวก ก.....	102
ภาคผนวก ข.....	111
ภาคผนวก ค.....	116
ภาคผนวก ง.....	122
ภาคผนวก จ.....	126
ภาคผนวก ฉ.....	129
ภาคผนวก ช.....	133
ภาคผนวก ซ.....	140
ประวัติ.....	142

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ผลการตรวจวัดร่างกายของผู้ป่วยหลังจากได้รับอาหารผ่านทางเดินอาหาร.....	54
2 ผลการตรวจวัดค่าทางชีวเคมีของผู้ป่วยหลังจากได้รับอาหารผ่านทางเดินอาหาร.....	55
3 ความหนาของชั้นไขมันบริเวณ triceps (triceps skinfold thickness) ของผู้ป่วยชายหลังจากได้รับอาหารผ่านทางเดินอาหาร.....	56
4 ความหนาของชั้นไขมันบริเวณ triceps (triceps skinfold thickness) ของผู้ป่วยหญิงหลังจากได้รับอาหารผ่านทางเดินอาหาร.....	57
5 ขนาดเอว(waist circumference) ของผู้ป่วยหลังจากได้รับอาหารผ่านทางเดินอาหาร.....	58
6 ขนาดตะโพก (hip circumference) ของผู้ป่วยหลังจากได้รับอาหารผ่านทางเดินอาหาร.....	60
7 อัตราส่วนระหว่างเอวกับตะโพก (waist/hip circumference) ของผู้ป่วยหลังจากได้รับอาหารผ่านทางเดินอาหาร.....	62
8 เส้นรอบวงแขน (mid-upper arm circumference) ของผู้ป่วยชายหลังจากได้รับอาหารผ่านทางเดินอาหาร.....	64
9 เส้นรอบวงแขน (mid-upper arm circumference) ของผู้ป่วยหญิงหลังจากได้รับอาหารผ่านทางเดินอาหาร.....	65
10 ความเข้มข้นของฮีโมโกลบินในซีรัมของผู้ป่วยหลังจากได้รับอาหารผ่านทางเดินอาหาร.....	66
11 ปริมาตรฮีมาโตคริตในซีรัมของผู้ป่วยหลังจากได้รับอาหารผ่านทางเดินอาหาร.....	68

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
12 ปริมาณอัลบูมินในซีรัมของผู้ป่วยหลังจากได้รับ อาหารผ่านทางเดินอาหาร.....	70
13 ปริมาณโกลบูลินในซีรัมของผู้ป่วยหลังจากได้รับ อาหารผ่านทางเดินอาหาร.....	71
14 ปริมาณ BUN ในซีรัมของผู้ป่วยหลังจากได้รับ อาหารผ่านทางเดินอาหาร.....	72
15 ปริมาณโซเดียมในซีรัมของผู้ป่วยหลังจากได้รับ อาหารผ่านทางเดินอาหาร.....	73
16 ปริมาณโพแทสเซียมในซีรัมของผู้ป่วยหลังจากได้รับ อาหารผ่านทางเดินอาหาร.....	75
17 ปริมาณคลอไรด์ในซีรัมของผู้ป่วยหลังจากได้รับ อาหารผ่านทางเดินอาหาร.....	77
18 ปริมาณแมกนีเซียมในซีรัมของผู้ป่วยหลังจากได้รับ อาหารผ่านทางเดินอาหาร.....	79
19 ปริมาณสังกะสีในซีรัมของผู้ป่วยหลังจากได้รับ อาหารผ่านทางเดินอาหาร.....	80
20 ความเข้มข้นของฮีโมโกลบินในซีรัมของผู้ป่วยหลังจากได้รับ อาหารทั้งหมดทางหลอดเลือดดำ.....	81
21 ปริมาตรฮีมาโตคริตในซีรัมของผู้ป่วยหลังจากได้รับ อาหารทั้งหมดทางหลอดเลือดดำ.....	81
22 ปริมาณอัลบูตินในซีรัมของผู้ป่วยหลังจากได้รับ อาหารทั้งหมดทางหลอดเลือดดำ.....	82

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
23 ปริมาณโกลบูลินในซีรัมของผู้ป่วยหลังจากได้รับ อาหารทั้งหมดทางหลอดเลือดดำ.....	82
24 ปริมาณ BUN ในซีรัมของผู้ป่วยหลังจากได้รับ อาหารทั้งหมดทางหลอดเลือดดำ.....	83
25 ปริมาณโซเดียมในซีรัมของผู้ป่วยหลังจากได้รับ อาหารทั้งหมดทางหลอดเลือดดำ.....	83
26 ปริมาณโพแทสเซียมในซีรัมของผู้ป่วยหลังจากได้รับ อาหารทั้งหมดทางหลอดเลือดดำ.....	84
27 ปริมาณคลอไรด์ในซีรัมของผู้ป่วยหลังจากได้รับ อาหารทั้งหมดทางหลอดเลือดดำ.....	84
28 ปริมาณแมกนีเซียมในซีรัมของผู้ป่วยหลังจากได้รับ อาหารทั้งหมดทางหลอดเลือดดำ.....	85
29 ปริมาณสังกะสีในซีรัมของผู้ป่วยหลังจากได้รับ อาหารทั้งหมดทางหลอดเลือดดำ.....	85

สารบัญตารางผนวก

ตารางผนวกที่	หน้า
ก-1 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) ของ triceps skinfold thickness.....	105
ก-2 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) ของ waist circumference.....	105
ก-3 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) ของ hip circumference.....	106
ก-4 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) ของ waist/hip circumference.....	106
ก-5 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) ของ mid-upper arm circumference.....	106
ก-6 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) ของระดับฮีโมโกลบิน.....	107
ก-7 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) ของระดับฮีมาโตคริต.....	107
ก-8 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) ของระดับอัลบูมิน.....	107
ก-9 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) ของระดับโกลบูลิน.....	108
ก-10 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) ของระดับBlood Urea Nitrogen.....	108
ก-11 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) ของระดับโซเดียม.....	108

สารบัญตารางผนวก (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
ก-12 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) ของระดับโพแทสเซียม.....	109
ก-13 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) ของระดับคลอไรด์.....	109
ก-14 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) ของระดับแมกนีเซียม.....	109
ก-15 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) ของระดับสังกะสี.....	110
ข-1 ชั้นกล้ามเนื้อที่แขน (mid arm muscle circumference) ของผู้ป่วยชายหลังจากได้รับอาหารผ่านทางเดินอาหาร.....	109
ข-2 Age and sex-specific reference values for the mid-upper arm muscle circumference of American men.....	114
ข-3 Age and sex-specific reference values for the mid-upper arm muscle circumference of American women.....	115
ค-1 ส่วนประกอบของสูตรอาหารปั่นผสมสูตร 1:1 ที่เตรียม โดยฝ่ายโภชนบำบัด งานโภชนาการ โรงพยาบาลตำรวจ.....	117
ค-2 ส่วนประกอบของสูตรอาหารสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ที่ เตรียมโดยฝ่ายโภชนบำบัด งานโภชนาการ โรงพยาบาลตำรวจ.....	118
ค-3 ส่วนประกอบของสูตรอาหารปั่นผสม ที่เตรียมโดยฝ่าย โภชนาการ โรงพยาบาลรามารับดี.....	119
ค-4 ส่วนประกอบของสูตรอาหารปั่นผสม ที่เตรียมโดยฝ่าย โภชนาการ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ.....	120

สารบัญตารางผนวก (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
ค-5 ส่วนประกอบของสูตรอาหาร vivonex.....	121
ง-1 ส่วนประกอบของสูตรอาหาร glucoLyte-2.....	123
ง-2 ส่วนประกอบของสูตรอาหาร Amiparen สูตร 5 และ 10 % และ Aminosol สูตร 5 และ 10 %.....	124
ง-3 ส่วนประกอบของสูตรอาหาร Lipovenos สูตร 10% และ 20%.....	125
จ-1 ปริมาณวิตามินที่ทารก เด็ก และผู้ใหญ่ ควร ได้รับ เมื่อได้อาหารทางหลอดเลือดดำ.....	127
จ-2 ความต้องการแร่ธาตุที่ร่างกายต้องการ ในปริมาณเล็กน้อย (trace element) ที่ทารก เด็ก และผู้ใหญ่ควร ได้รับเมื่อ ได้อาหาร ทางหลอดเลือดดำ.....	128
ฉ-1 ตัวอย่างแบบสอบถาม sociodemography.....	130
ฉ-2 ตัวอย่างแบบบันทึกประวัติการรับประทานอาหาร(24-hour recall).....	131
ช-1 การวินิจฉัยและการรักษาผู้ป่วยที่ได้รับอาหารผ่านทางเดินอาหาร.....	134
ช-2 การวินิจฉัยและการรักษาผู้ป่วยที่ได้รับอาหารทั้งหมดทางหลอดเลือดดำ...	137
ช-3 ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของพลังงานที่ผู้ป่วยได้รับ ระหว่างที่ ได้รับอาหารผ่านทางเดินอาหารสูตร 1:1.....	138
ช-1 สมการหาความต้องการพลังงานและตารางแสดง stress factor.....	140

คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ

มล.	=	มิลลิลิตร
ดล.	=	เดซิลิตร
มคก.	=	ไมโครกรัม
มก.	=	มิลลิกรัม
กก.	=	กิโลกรัม
ซม.	=	เซนติเมตร
μg	=	microgram
mg	=	milligram
g	=	gram
kg	=	kilogram
ml	=	millilitre
dl	=	decilitre
l	=	litre
mm	=	millimetre
cm	=	centimetre
kcal	=	kilocalorie
EN	=	enteral nutrition
TPN	=	total parenteral nutrition
IU	=	international units
AAS	=	atomic absorption spectrophotometry