

นิตยสาร โรงพยาบาลกลาง

THE JOURNAL OF THE CENTRAL HOSPITAL

เล่มที่ 37 ฉบับที่ 2 ประจำเดือน เมษายน - มิถุนายน 2543

VOL. 37 NO. 2

April - June 2000

สารบัญ

	หน้า
Open tension-free hernioplasty with mesh Vs. Conventional modified Bassini's repair.....	49
อนันต์ เงามารัตน์	
ประดิษฐ์เครื่องจัดมุมเพื่อใช้จัดทำผู้ป่วยในการถ่ายภาพรังสี.....	61
นพพร เกษรบัว วท.บ. (รังสีเทคนิค)	
การประดิษฐ์คาสเซต (cassette) ขนาด 14 x 34 นิ้ว เพื่อใช้ถ่ายภาพทางรังสีของกระดูกยางค์ส่วนล่างทั้งหมด	83
ประภาสิริ เกษรบัว วท.บ. (รังสีเทคนิค)	

นิตยสาร โรงพยาบาลกลาง

The Journal of The Central Hospital. Bangkok Metropolis, Thailand.

Board of Consultants

Kampee Mallikamas, M.D., F.I.C.S., F.A.C.A.
Vivat Krepanit, M.D., F.I.C.S.
Sompong Burusratanapanth, M.D., M.P.H., T.M.
Preecha Tapasanantana, M.D., F.I.C.S.
Niyom Torwongs, M.D., Dipl. Amer. B. Path.
Nualnart Lorlertvith, M.D., F.I.C.S.
Piyamaith Yodnane, M.D.

Editor in-Chief

Theera Thanyavudthi, M.D.

Associate Editor

Teerachai Anunta-unnop, M.D.

Assistant Editor

Kutcharin Kanitpong, M.D.

Nuthaitip Kashemsri, M.D.

Editorial Board

Narin Intasamakul, M.D., F.I.C.S.	Pramote Bejrajati, M.D., F.R.C.S. (Ed.), F.R.C.S. (Glas.)
Surachai Sabmoke, M.D.	Vikrom Jarusdhirakul, M.D.
Charoen Pinchinda, M.D.	Karmonphun Chomsevi, M.D.
Narurmol Luckanakul, M.D.	Chuwit Praditbatuka, M.D.
Kanchana Ritcharoen, M.D.	Veerapong Trakarnvanich, M.D.
Surat Korpajarasoonorn, M.D.	Weerachai Kamnampung, M.D.
Pravit Sukeharoenchaikul, M.D.	Malinee Bejrajati, D.D.S.
Sutat Pattaravoratham, M.D.	Suksan Kittisupakorn, M.D.
Jeratkana Janngam, M.D.	Maneeratana Chutsikarinthorn B.Sc. (Med. Tech.)
Arunee Hantaweepant B.Sc. (Pharm.)	Supida Sangnin R.N.

Photographers

Suporn Supalit, (Med. Illust. tech.)

Nirun Munrod. (Med. Illust. tech.)

Owner : Central Hospital Foundation, Bangkok Metropolis.
Office : Central Hospital, 514 Luang Road, Bangkok Metropolis, 10100 Thailand.
Tel. 221-6141
Publication : Quarterly
Subscription Rate : One Year. 100 Bahts.

กรรมการที่ปรึกษา

นพ.กัมภีร์ มัลลิกะมาส	พ.บ.,	F.I.C.S., F.A.C.A.
นพ.วิวัฒน์ กริพานิช	พ.บ.,	F.I.C.S.
นพ.สมพงษ์ นุชรรัตนพันธุ์	พ.บ.,	M.P.H., T.M.
นพ.ปรีชา คาปสนันท์	พ.บ.,	F.I.C.S.
นพ.นิยม ต๋อวงศ์	พ.บ.,	Dipl. Amer. B. Path.
นพ.นवलนาถ หล่อเลิศวิทย์	พ.บ.,	F.I.C.S.
นพ.ปิยะเมธี ขอดเมธ	พ.บ.,	อว. ศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ

บรรณาธิการ

นพ.ธีระ รัญญะวุฒิ พ.บ., ว.ว.

บรรณาธิการรอง

นพ.ธีรชัย อนันตอรณพ พ.บ., ว.ว.

บรรณาธิการผู้ช่วย

พญ.กัชรินทร์ กนิษฐ์พงศ์ พ.บ., ว.ว.

พญ.ชญทัฬหิพ เกษมศรี ณ อุรุทยา พ.บ., ว.ว.

คณะบรรณาธิการ

นพ.นรินทร์ อินทะสะมะกุล M.D., F.I.C.S., ว.ว.	นพ.ปราโมทย์ เพชรชาติ พ.บ., อ.ว., F.R.C.S.(Ed.), F.R.C.S.(Glas.)
นพ.สุรชัย ทรัพย์โมกษ์ พ.บ., อ.ว.	นพ.วิกรม จารุสศิริกุล พ.บ., ว.ว.
นพ.เจริญ ปิ่นจินดา M.D., F.I.C.S.	พญ.กมลพันธ์ ชมเสวี M.D., ว.ว.
พญ.นฤมล ลัคนากุล พ.บ., ว.ว.	นพ.ชูวิทย์ ประดิษฐบาทุกา พ.บ., ว.ว.
พญ.กาญจนา กุทธิเจริญ พ.บ., ว.ว.	นพ.วีรพงศ์ ตระการวนิช พ.บ., ว.ว.
นพ.สุรัตน์ กอพิขรสุนทร พ.บ., ว.ว.	นพ.วีรชัย กำเนิดฝิ่ง พ.บ., ว.ว.
นพ.ประวิทย์ สุขเจริญชัยกุล พ.บ., ว.ว.	ท.ญ.มะลิณี เพชรชาติ ท.บ.
นพ.สุทัศน์ ภัทรวรธรรม พ.บ., ว.ว.	นพ.สุชสันต์ กิตติศุภกร พ.บ., ว.ว.
พญ.จิรัฐกานา จันทร์งาม พ.บ., ว.ว.	นางสาวมณีนรัตน์ ฉัตรศิรินทร วท.บ.
อรุณี หาญทวีพันธุ์ ภ.บ.	นางสุกิดา แสงนิล พยาบาลวิชาชีพ

ช่างภาพ

สุพร ศุภฤทธิ ช่างภาพการแพทย์

นิรันดร์ มั่นรอด ช่างภาพการแพทย์

เจ้าของ	:	มูลนิธิโรงพยาบาลกลาง กรุงเทพมหานคร
สำนักงาน	:	โรงพยาบาลกลาง 514 ถนนหลวง กรุงเทพมหานคร กท.10100 โทร. 221-6141
กำหนดออก	:	ทุก 3 เดือน (มีนาคม - มิถุนายน - กันยายน - ธันวาคม)
ค่าสมาชิก	:	ปีละ 100 บาท ถ้าส่งเงินทางธนาคาร หรือไปส่งจ่ายไปรษณีย์ โปรดส่งจ่าย ณ ที่ทำการไปรษณีย์ป้อมปราบ ในนามของ นางจุลกา แสงอินตา

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อเผยแพร่กิจการทางแพทย์ของโรงพยาบาลกลาง
๒. เพื่อเผยแพร่ความรู้ทุกสาขาที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ ทั้งในด้านการป้องกันและด้านการบำบัด
๓. เพื่อเผยแพร่ความรู้ทั่วไปซึ่งเจ้าหน้าที่ต่างๆ ทุกระดับและทุกประเภทในกิจการทางแพทย์ควรทราบเพื่อปรับปรุงสมรรถภาพ

คำชี้แจงเกี่ยวกับต้นฉบับ

ชนิดของเรื่องที่จะนำลงพิมพ์คือ บทความการค้นคว้าวิจัย บทความพื้นความรู้ รายงานคนไข้ ป่อเอกสาร ข้อมูลข่าว คำถาม การแสดงความคิดเห็นและจดหมายถึงบรรณาธิการ

การเตรียมเรื่อง

๑. ภาษา ใช้ภาษาไทย เฉพาะบทความการค้นคว้าวิจัยและรายงานคนไข้ ขอให้มีย่อเป็นภาษาอังกฤษ ถ้าจะส่งต้นฉบับภาษาอังกฤษ ขอให้มีย่อฉบับภาษาไทยด้วย และจะพิมพ์ฉบับภาษาไทยไว้ข้างหน้าฉบับภาษาอังกฤษ ไม่รับพิมพ์ภาษาอื่นนอกจากภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
๒. ต้นฉบับ ควรพิมพ์ดีด ใช้บรรทัดห่าง พิมพ์หน้าเดียว เว้นช่องขอบกระดาษทั้งสองข้างให้มาก ถ้าเขียนควรเขียนให้ชัดเจน เว้นบรรทัดและเขียนหน้าเดียว
๓. รูปถ่าย ควรใช้กระดาษชนิดอัดมัน มีคำอธิบายและหมายเลขของรูป (ในต้นฉบับควรเว้นช่องว่างให้สังเกตได้ว่า รูปใดควรอยู่ที่ใด)
๔. รูปเขียน ควรเขียนด้วยหมึกอินเดียหรือหมึกจีนเส้นหนา ใช้กระดาษอาร์ตหรือกระดาษขาวชนิดหนา
๕. หัวเรื่อง ควรให้มีชื่อเรื่อง ชื่อเจ้าของเรื่องพร้อมด้วยปริญญาหรืออภิธานและสถานที่ทำงาน
๖. การอ้างอิง ขอให้เรียงชื่อสิ่งที่ยอ้างอิงตามลำดับอักษร A B C D หรือ ก ข ค แล้วแต่ว่าสิ่งที่ยอ้างอิงส่วนใหญ่เป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย แล้วจึงให้เลขหมายตามลำดับเพื่ออ้างไว้ในเรื่อง

การอ้างนิตยสารหรือวารสาร ให้มีข้อความเรียงกันดังต่อไปนี้- (๑) ชื่อผู้เขียน (ชื่อสกุล นำ ตัวชื่อ และชื่อกลางถ้ามี) (๒) ชื่อเรื่อง (๓) ชื่อนิตยสาร (ย่อ) (๔) เล่ม (Volume) (๕) ฉบับ (Number) (๖) หน้าต้น-หน้าสุดท้ายของเรื่อง หรือหน้าเฉพาะของข้อความที่ยอ้าง (๗) ปี หรือ เดือน วัน ปี

ตัวอย่าง : Harris, Dale R. : Anemia. J.A.M.A. Vol. 140, No. 12, pp. 140-152, May 2, 1970.

การอ้างหนังสือตำรา ให้มีข้อความเรียงกันดังต่อไปนี้- (๑) ชื่อผู้เขียน (๒) ชื่อหนังสือ (๓) เล่ม (Volume ถ้ามีมากกว่าหนึ่ง) (๔) ครั้งที่จัดพิมพ์ (นอกเหนือไปจากครั้งที่ ๑) (๕) เมืองของผู้พิมพ์โฆษณา (๖) ชื่อผู้พิมพ์โฆษณา (๗) หน้าต้น-หน้าสุดท้ายของเรื่อง หรือหน้าเฉพาะของข้อความที่ยอ้าง (๘) ปี

ตัวอย่าง : Haward, John H. and Harold, Lily : Textbook of medicine. Vol. 2 ED. 4th, New York. Saunders Co., pp. 120-128, 1970.

การอ้างบทในหนังสือ (ซึ่งมีผู้เขียนเป็นบทๆ ไป) ให้มีข้อความเรียงกันดังต่อไปนี้- (๑) ชื่อผู้เขียนบทนั้น (๒) ชื่อของบท (๓) คำว่า "ใน" (In) (๔) ชื่อผู้เขียนหนังสือ (๕) ชื่อหนังสือ (๖) เล่ม (Volume ถ้ามีมากกว่าหนึ่ง) (๗) ครั้งที่จัดพิมพ์ (๘) เมืองของผู้พิมพ์โฆษณา (๙) ชื่อผู้พิมพ์โฆษณา (๑๐) หน้าต้น-หน้าสุดท้ายของเรื่อง หรือหน้าเฉพาะของข้อความที่ยอ้าง (๑๑) ปี

ตัวอย่าง : Magaret, Alice : Caesarian section, In Williams, G.P. : Textbook of obstetrics. Vol. 1 London. Blackwell, pp. 61- 100, 1972

- การส่งต้นฉบับคืน - ต้นฉบับที่ได้รับการพิจารณาให้ตีพิมพ์ ไม่ส่งคืน
- สำเนาการพิมพ์ - นิตยสารโรงพยาบาลกลางจะส่งสำเนาพิมพ์ให้เจ้าของบทความเล่มละ ๒๐ ฉบับ แก่ผู้แสดงความจำนงเมื่อส่งเรื่อง

OBJECTS

1. To publish medical activities of the Central Hospital
2. To publish all branches of medical knowledge in the preventive and curative aspects
3. To publish general knowledge suitable for all levels and all kinds of medical and hospital personnel for the promotion of efficiency

INSTRUCTION FOR MANUSCRIPTS

Types of Manuscripts : Article of research (laboratory, clinical or documentary), thesis, refresher course, case report, abstract, data, news question, comment and letter to editor

Preparation :

1. **Language :** Thai language. For article of research and case report, an abstract in English should be submitted

A manuscript in English will be accepted if submitted with a translation in English. The Thai article will be printed preceding the English

2. **Manuscripts** should be typewritten double-spaced on one side only with liberal margins
3. **Illustration** should be submitted in glossy prints, accompanied with short description and numbers, (In manuscript, space should be left and marked where any illustration should be placed)
4. **Drawings** should be made with thick lines in India ink or Chinese ink on artpaper or thick white paper with clear lettering
5. **Title** should be accompanied with the name of author, degree and name of the author's office
6. **References** should be designated in the text by numbers. The list of references at the end of the paper should be arranged in alphabetical order and numbered consecutively

Journal reference should be given in the following order : 1) Name of author (Last name, first and middle name) 2) Title of the article 3) Abbreviated name of journal 4) Volume 5) Number 6) Beginning page, number last page, number of the article or number of page referred 7) Year or month, date and year

e.g. Harris, Dale R : Anemia : JAMA. Vol. 140 0. 12, pp. 140-152, 2 1970

Book reference should be give in the following order : 1) Name of author (Last name, first and middle name) 2) Title of book 3) Volume (if more than one) 4) Edition (if other than the first) 5) City of publication 6) Name of publisher 7) Beginning pange number-last page number of the article or number of page referred 8) Year

e.g. Haward. John H. and Harold, Lily : Textbook of Medicine. Vol.2. Ed. 4th New York. Saunders Co., pp. 120-128, 1970

Chapter reference should be given in the following order : 1) Name of author or the chapter 2) Title of the chapter 3) "In" 4) Name of author of the book 5) Book title 6) Volume (If more than one) 7)Edition (If other than first) 8) City of publisher 9) Name of publisher 10) Beginning page, number last page, number of the chapter or number of page referred 11) Year

e.g. Margaret, Alice : Cesarian section In William, G.P. : Textbook of obstetrics. Vol. 1. London. Blackwell, pp. 61-100, 1972

The return of manuscript : Manuscript accepted for publish could not be returned. Twenty reprints will be given for each article to author who makes the request with manuscript

มูลนิธิโรงพยาบาลกลาง

ก่อตั้ง

๑ ธันวาคม ๒๕๑๓

- วัตถุประสงค์
- เพื่อช่วยเหลือส่งเสริมการศึกษา และการวิจัยในด้านการตรวจวินิจฉัย ป้องกัน รักษาพยาบาล และสงเคราะห์คนไข้ทุกประเภท
 - เพื่อช่วยเหลือและส่งเสริมการศึกษา และการวิจัยในด้านการบริหารและการจัดการโรงพยาบาล
 - เพื่อช่วยเหลือการส่งเสริมและเผยแพร่กิจการของโรงพยาบาลกลาง

สำนักงาน

๕๑๔ ถนนหลวง ตำบลป้อมปราบฯ อำเภอป้อมปราบฯ กรุงเทพมหานคร

คณะกรรมการก่อตั้ง และคณะกรรมการบริหาร พ.ศ. ๒๕๑๓

๑. พ.ท. นายแพทย์นิത്യ เวชชวิศิษฎ์ พ.บ., F.I.C.S. ประธานกรรมการ
อดีตผู้อำนวยการโรงพยาบาลกลาง, อดีตอธิบดีกรมการแพทย์ (ถึงแก่กรรม)
๒. พ.ต. นายแพทย์บุลศักดิ์ วัฒนผาสุก ป.พ., พ.ต. (กิตติม.) F.I.C.S. รองประธานกรรมการ
อดีตผู้อำนวยการโรงพยาบาลกลาง, อดีตอธิบดีกรมการแพทย์ (ถึงแก่กรรม)
๓. นายแพทย์ดัมภีร์ มัลลิกะมาส พ.บ., F.I.C.S., F.A.C.A. กรรมการ
อดีตผู้อำนวยการโรงพยาบาลกลาง, อดีตที่ปรึกษาการแพทย์ กทม.
๔. นายแพทย์ประเสริฐ นุดกุล พ.บ., F.I.C.S. กรรมการ
อดีตผู้เชี่ยวชาญศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลกลาง, อดีตผู้อำนวยการโรงพยาบาลตากสิน,
อดีตผู้อำนวยการวชิระพยาบาล, อดีตผู้อำนวยการสำนักการแพทย์ กทม.
๕. นายแพทย์สุธรรม ทัพวงศ์ พ.บ. กรรมการ
อดีตผู้เชี่ยวชาญศัลยกรรมทั่วไป (ถึงแก่กรรม)
๖. นายแพทย์วิวัฒน์ กรีพานิช พ.บ., F.I.C.S. กรรมการ และเหรัญญิก
อดีตผู้เชี่ยวชาญศัลยกรรมกระดูก, อดีตผู้อำนวยการโรงพยาบาลตากสิน, อดีตผู้อำนวยการ
โรงพยาบาลกลาง, อดีตผู้อำนวยการสำนักการแพทย์ กทม. ปัจจุบันที่ปรึกษาการแพทย์ กทม.
๗. นายแพทย์ประทีป สุขสมบัติ พ.บ., Cert. Dis. chest กรรมการ และเลขานุการ
อดีตหัวหน้ากองอำนาจการโรงพยาบาลกลาง

The Central Hospital Foundation

Established as non-profit organization and juristic person on December 1, 1970

Purposes :

To aid and promote the education and research in the fields of the examination, diagnosis, prevention, treatment, nursing and assistance of all kinds to patients regardless of race, nationality religion and financial status

To aid and promote the education and research in the fields of hospital administration and management

To aid, promote and spread the activities of the Central Hospital

Organizing Committee (and first executive committee in 1970)

1. Lieutenant Colonel Nitya Vejjavisit, M.D., F.I.C.S. *President and Chairman*
Past director-general, Department of Medical Services, Ministry of Public Health and past director of Central Hospital (Deceased)
2. Major Bulsak Vadhanabhasuk, M.B., M.D. (Hons.), F.I.C.S. *Vice Chairman*
Past director-general, Dept. of Medical Services, Ministry of Public Health, and past director of Central Hospital (Deceased)
3. Kampee Mallikamas, M.D., F.I.C.S., F.A.C.A. *Member ex officio*
Past director of Central Hospital, past medical and health advisor, Bangkok Metropolis Administration
4. Prasert Nutakul, M.D., F.I.C.S. *Member*
Past specialist in orthopedics and fractures, Central Hospital, past director of Vajira Hospital, Past director of the Office of Medical Services, Bangkok Metropolis Administration
5. Sutham Tupawong, M.D. *Member*
Past specialist in general surgery, Central Hospital (Deceased)
6. Vivat Kreepanich, M.D., F.I.C.S. *Member and Treasurer*
Past specialist in orthopedics and fractures, Central Hospital, past director of Taksin Hospital
Past director of Central Hospital, past director of the Office of Medical Services, Bangkok Metropolis, at present, medical and advisor, Bangkok Metropolis Administration
7. Prateep Suksombati, M.D., Cert. Dis. Chest *Member and Secretary*
Past chief of directing section, Central Hospital

Open tension-free hernioplasty with mesh Vs. Conventional modified Bassini's repair

อหันทน์ เงามารัตน์

กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลกลาง กรุงเทพมหานคร

Abstract

*Open tension-free hernioplasty with mesh Vs. Conventional modified
Bassini's repair*

Ngowgarmratana A.

Department of Surgery, Central Hospital
Bangkok, Thailand

J. Central Hospital 2000 : 49-59

A prospective randomized study comparative among two group of patients who present to Central Hospital with indirect inguinal hernia was performed. One group 20 cases treated by open Lichtenstein onlay mesh repair the other 24 cases treated with conventional modified Bassini's repair. There is no difference in mortality and morbidity among those 20 patient treated with open Lichtenstein onlay mesh repair and those 24 treated with conventional modified Bassini's technique. The postoperative course of open Lichtenstien onlay mesh repair group compare favorably with those traditional modified Bassini's repair interm of operative time and recovery after surgery etc.

บทคัดย่อ

เป็นการศึกษาเปรียบเทียบผู้ป่วย 2 กลุ่ม ที่ป่วยเป็นไส้เลื่อนแบบ indirect inguinal hernia โดยกลุ่มแรกผู้ป่วย 20 ราย ใช้การผ่าตัดแบบ Lichtenstein's technique โดยใช้ตาข่ายในการเสริมสร้างผนังหน้าท้อง และกลุ่มที่สองผู้ป่วย 24 ราย ใช้การผ่าตัดแบบเดิม (Modified Bassini's repair) ในการเสริมสร้างผนังหน้าท้องให้แข็งแรง ผลของการศึกษา พบว่า พวกที่ผ่าตัดโดยใช้ตาข่ายใช้เวลาในการผ่าตัดน้อยกว่าและสามารถกลับไปทำงานและใช้ชีวิตตามปกติได้เร็วกว่าพวกที่ทำการผ่าตัดแบบ Modified Bassini's repair

บทนำ

การผ่าตัดไส้เลื่อนบริเวณขาหนีบชนิด indirect inguinal hernia เป็นการผ่าตัดที่ทำกันมากในทุกแห่งทั่วโลกเนื่องจากไส้เลื่อนบริเวณขาหนีบชนิดนี้เป็นไส้เลื่อนที่พบบ่อยที่สุดในเพศชาย วิธีการผ่าตัดรักษามีหลายวิธี วิธีหนึ่งที่รู้จักกันดีและยังใช้กันจนถึงปัจจุบันโดยมีการปรับเปลี่ยนไปเพียงเล็กน้อย คือ วิธีของ Bassini ซึ่งเริ่มทำตั้งแต่ปี ค.ศ. 1884 แม้ว่าการผ่าตัดจะมีหลายวิธี หลักการที่ศัลยแพทย์จะเลือกวิธีใดนั้นจะต้องเป็นวิธีที่ใช้เวลาในการผ่าตัดน้อย ใช้ระยะเวลาในการอยู่โรงพยาบาลสั้น กลับไปใช้ชีวิตตามปกติได้เร็วที่สุด และที่สำคัญคือ ไม่มีผลแทรกซ้อนจากการผ่าตัด

ผลแทรกซ้อนที่สำคัญที่สุดของการผ่าตัด Indirect inguinal hernia คือ การกลับมาเป็นใหม่ของไส้เลื่อน (recurrence) สาเหตุที่สำคัญเชื่อว่าเกิดจาก

1. Undue tension การเย็บเนื้อเยื่อที่ห่างกันเข้าหากัน
2. การติดเชื้ของแผลผ่าตัด
3. ความผิดปกติของเนื้อเยื่อผู้ป่วย
4. Excessive straining หลังผ่าตัด
5. ศัลยแพทย์ขาดประสบการณ์

ศัลยแพทย์ส่วนใหญ่เชื่อว่าการเย็บเนื้อเยื่อที่ห่างกันมากกว่า 2 ซม. เข้าหากันเช่นการเย็บ inguinal ligament กับ transversalis fascia ในวิธีของ Bassini อาจทำให้เกิด tension มากซึ่งจะมีผลทำให้เนื้อเยื่อฉีกขาดภายหลังผ่าตัดก่อให้เกิดการกลับมาเป็นใหม่ของไส้เลื่อนจึงทำให้ศัลยแพทย์บางท่านหันกลับไปใช้วิธี repair โดยไม่ให้เกิด tension เช่นในปี ค.ศ. 1980 Lichtenstein ได้ทำการผ่าตัดโดยใช้ polypropylene mesh ปิดที่ defect ของ hernia ทำให้ไม่มี tension ที่จะมารบกวน healing ผลปรากฏว่าได้ผลดีและสามารถลดการกลับมาเป็นใหม่

ของไส้เลื่อนเหลือเพียงร้อยละ 0.2 จึงมีคำถามว่าศัลยแพทย์ควรจะเปลี่ยนวิธีการผ่าตัดจากวิธีเดิม คือ การเย็บเนื้อเยื่อเข้าหากันไปเป็นวิธีใช้ mesh หรือไม่

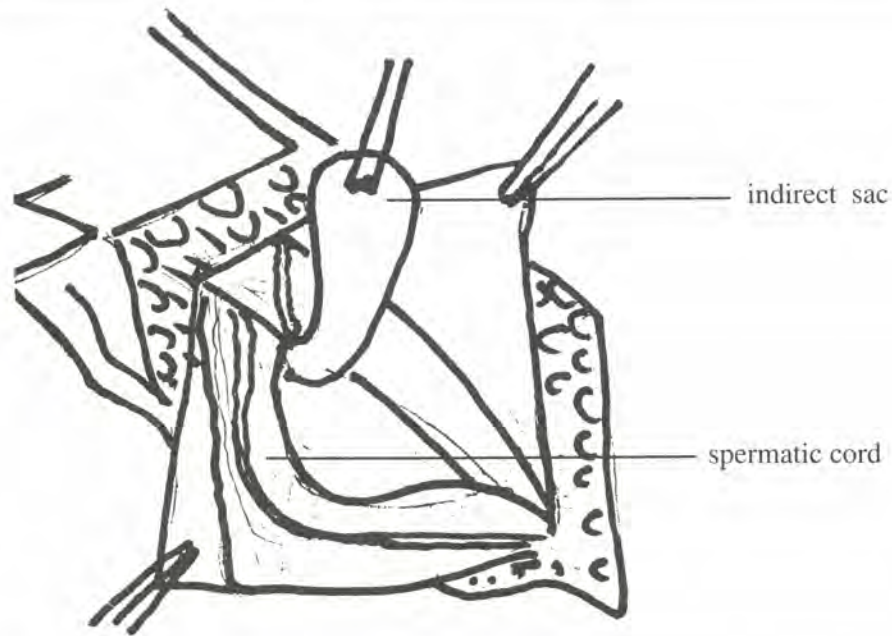
จากการศึกษาผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ที่จะนำเสนอวิธีการผ่าตัดแบบ Lichtenstein โดยใช้ mesh พบว่า การผ่าตัดวิธีนี้เป็นการทำได้ง่าย รวดเร็ว และได้ผลดีต่อผู้ป่วย และยังต้องการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของการผ่าตัดแบบ Lichtenstein กับการผ่าตัดแบบเดิม (Modified Bassini)

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบ prospective randomized study เปรียบเทียบผู้ป่วย 54 ราย ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นไส้เลื่อนแบบ indirect inguinal hernia ซึ่งได้รับการผ่าตัด 2 วิธี วิธีแรกใช้วิธีผ่าตัดแบบดั้งเดิมในการซ่อมแซมผนังด้านหลังของ inguinal canal เรียกว่า Modified Bassini's repair กับวิธีที่สองใช้ตาข่าย (mesh) ในการซ่อมแซมผนังด้านหลังของ inguinal canal เรียกวิธีนี้ว่า Lichtenstien onlay mesh repair ว่าทั้งสองวิธีมีผลดีและผลเสียแตกต่างกันอย่างไร โดยเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด ระยะเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ ร.พ. จำนวนยาแก้ปวดชนิดฉีดที่ใช้ ผลแทรกซ้อนจากการผ่าตัดของแต่ละวิธี และระยะเวลาที่คนไข้จะสามารถกลับไปทำงาน หรือใช้ชีวิตปกติเหมือนเดิม

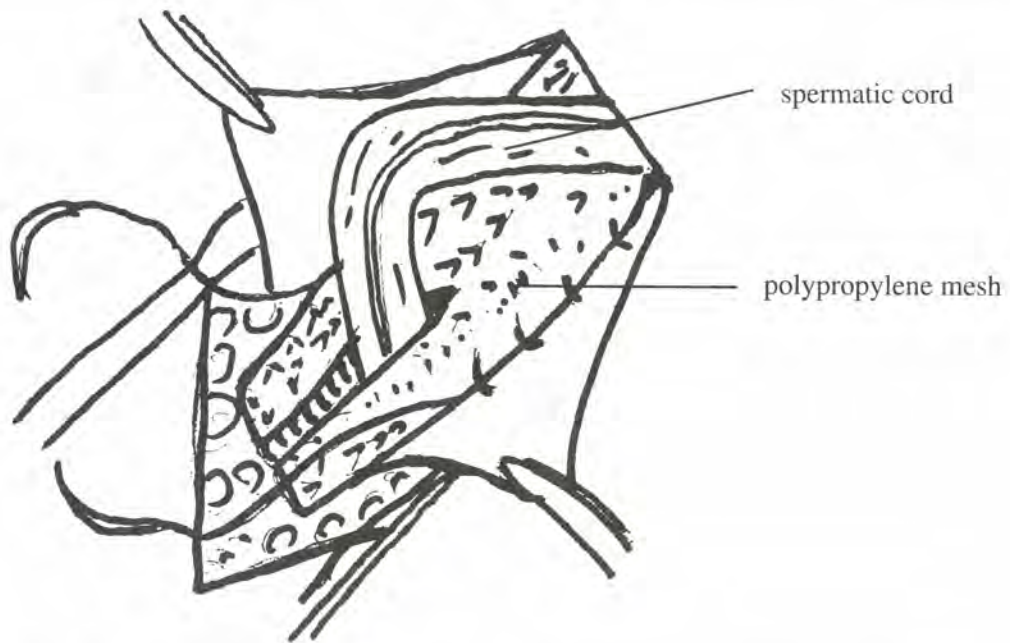
วิธีการศึกษาและ technique ในการผ่าตัด

เป็นการศึกษาแบบ prospective randomized study โดยแบ่งผู้ป่วยเป็นสองกลุ่ม กลุ่มที่หนึ่งผู้ป่วยชาย 24 คน หลังจากตัดและเย็บที่คอของถุงไส้เลื่อนแล้วก็เสริมความแข็งแรงของ posterior wall ของ hernia ด้วยวิธี Modified Bassini's repair ส่วนกลุ่มที่ 2 ผู้ป่วยชาย 20 คน หลังจากตัดถุงไส้เลื่อนออกเหมือนกลุ่มแรกแล้วก็เสริมความแข็งแรงของ posterior wall ของ hernia โดยใช้ตาข่าย (Lichtenstien's repair) สำหรับวิธีการผ่าตัดผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มได้รับยาชาแบบ spinal block ทั้งหมดลงแผลผ่าตัดเหมือนกัน 2 ซม. เหนือต่อ inguinal ligament หลังจากคล้อง spermatic cord แล้วก็แยกถุงไส้เลื่อนออกจากตัว cord จนกระทั่งถึง extraperitoneal fat (ตามรูปที่ 1) แล้วผูกและตัดเอาถุงออก



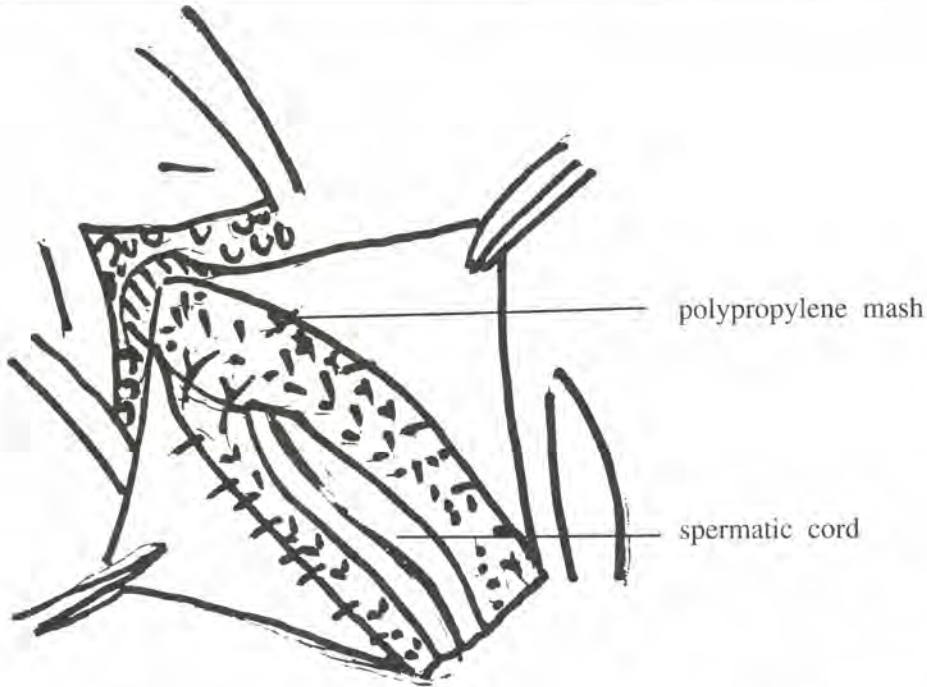
รูปที่ 1 แสดงการเลาะถุงไส้เลื่อนออกจาก spermatic cord

สำหรับผู้ป่วยกลุ่มแรกจำนวน 24 คน ใช้วิธีเสริมความแข็งแรงของ posterior wall ด้วยการเย็บ tranaversalis fascia เข้ากับ inguinal ligament (Modified Bassini's repair) ส่วนผู้ป่วยกลุ่มหลัง 20 คน หลังจากตัดและผูกถุงไส้เลื่อนเช่นเดียวกับกลุ่มที่หนึ่งแล้วก็ใช้ polypropylene mesh ขนาดที่เหมาะสมโดยทั่วไปใช้ขนาด 6x10 ซม. วางไว้ตามยาวจาก lateral มา medial โดยหนึ่งในสามของตาข่ายอยู่ส่วนล่างต่อ cord และสองในสามอยู่ส่วนบนโดยขอบล่างต้องชิดหรือทับซ้อนกับ inguinal ligament และทางด้าน inferomedial ของ mesh ก็ชิดกับ pubic tubercle (ดังรูปที่ 2)



รูปที่ 2 แสดงการผ่าตัดโดยใช้ mesh วางไว้ที่ posterior wall ของ inguinal canal

จากนั้นใช้ polypropylene 2/0 เย็บตาข่าย (mesh) แบบ continuous ติดกับเนื้อเยื่อข้างเคียงเพื่อให้ mesh ยึดติดกับ posterior wall ของ inguinal canal (รูปที่ 3) สำหรับ mesh ส่วนที่อยู่ lateral ต่อ spermatic cord ให้เย็บเข้ามาซ้อนกันโดยใช้ polypropylene ขนาด 2/0 เย็บหนึ่งหรือสอง stitch เพื่อให้แน่ใจว่า mesh ยึดติดแน่นกับ spermatic cord (รูปที่ 3)



รูปที่ 3 แสดงหลังผ่าตัดเรียบร้อยแล้วโปรดสังเกตดูส่วนปลายของ mesh ที่หุ้มโดยรอบ sper-
matic cord อยู่โดยเย็บ 1-2 เข็ม ให้ตัว mesh เข้าหากันเพื่อหุ้ม cord ให้แน่น

ผลการศึกษา

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539-2544 ได้มีผู้ป่วยเข้ามาทำการรักษาโรคไส้เลื่อนชนิด indirect inguinal hernia ในความดูแลของผู้รายงาน 54 คน คนไข้ทั้งหมดเป็นเพศชายและเป็นไส้เลื่อนชนิดที่สามารถจะดันกลับเข้าไปในช่องท้องทั้งหมด การผ่าตัดคนไข้ทุกรายเป็นแบบ elective case โดยแบ่งผู้ป่วยเป็นสองกลุ่ม กลุ่มแรก 24 คน อายุมากที่สุด 76 ปี และน้อยที่สุด 14 ปี อายุเฉลี่ย 55.6 ปี ผู้ป่วยกลุ่มนี้ใช้วิธีผ่าตัดแบบเดิม (Modified Bassini's repair) ในการซ่อมแซม floor ของ hernia ส่วนผู้ป่วยกลุ่มที่สองจำนวน 20 คน อายุมากที่สุด 74 ปี และน้อยที่สุด 16 ปี อายุเฉลี่ย 58.8 ปี ทำการผ่าตัดโดยวิธีใช้ตาข่าย polypropylene mesh เสริม floor ของ hernia (Lichtenstien's repair)

ผลของการศึกษามีดังนี้

1) เปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด (Operative time) การผ่าตัดโดยวิธี Modified Bassini's repair ใช้เวลาในการผ่าตัดมากที่สุด 105 นาที น้อยที่สุด 60 นาที เฉลี่ยใช้

เวลา 92 นาที สำหรับการผ่าตัดแบบใช้ตาข่าย (Lichtenstien's repair) ใช้เวลานานที่สุด 90 นาที ใช้เวลาน้อยที่สุด 55 นาที เฉลี่ยใช้เวลา 81 นาที จากการทดสอบทางสถิติโดยทดสอบสมมติฐาน คือ independent sample T test พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ

2) เปรียบเทียบยาแก้ปวดชนิดฉีดที่ใช้หลังการผ่าตัด พบว่าในกลุ่มที่ทำการผ่าตัดแบบเดิมใช้ยาแก้ปวดมากที่สุด 2 ครั้ง จำนวน 1 ราย และ 1 ครั้ง จำนวน 2 ราย รวมคิดเป็น 12.5% ส่วนที่เหลือ 87.5% ไม่ได้ใช้ยาแก้ปวดชนิดฉีด คงใช้ยาแก้ปวดแบบรับประทานเท่านั้น สำหรับในกลุ่มที่ผ่าตัดโดยใช้ตาข่าย 20 ราย ไม่พบที่ใช้ยาแก้ปวดชนิดฉีดเลย คงใช้แต่ยาแก้ปวดชนิดรับประทานเท่านั้น แต่จากการทดสอบทางสถิติของคนไข้ทั้ง 2 กลุ่มโดยใช้ independent sample T test พบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3) เปรียบเทียบระยะเวลาที่อยู่ ร.พ. (Hospital stay) จากการศึกษา พบว่าในกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดแบบใช้ตาข่าย ใช้เวลาในการอยู่ ร.พ. น้อยกว่าพวกที่ทำการผ่าตัดแบบเดิม โดยพวกที่ใช้ตาข่าย ใช้เวลาในการอยู่ ร.พ. นานที่สุด 5 วัน และน้อยที่สุด 2 วัน เฉลี่ยอยู่ ร.พ. นาน 3.6 วัน ส่วนพวกที่ผ่าตัดแบบเดิมอยู่ ร.พ. นานที่สุด 10 วัน และน้อยที่สุด 2 วัน เฉลี่ยอยู่ ร.พ. 4.2 วัน แต่จากการทดสอบทางสถิติโดย independent sample T test พบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4) เปรียบเทียบผลแทรกซ้อนที่เกิดจากการผ่าตัด

4.1 Testicle ผลแทรกซ้อนของการผ่าตัดใส่เลื่อนบริเวณขาหนีบที่มีต่อลูกอัณฑะมีได้ 2 แบบ ได้แก่ ischemic orchitis และ testicular atrophy มักเกิดภายหลังผ่าตัด 24-72 ชม. โดยผู้ป่วยจะมีอาการปวดบวมมากที่สุดลูกอัณฑะ คลำดูจะพบว่าลูกอัณฑะแข็งและใหญ่กว่าปกติ 2-3 เท่า มีไข้ต่ำ ๆ บางครั้ง ischemic orchitis จะ progress จนเกิด testicular atrophy ได้ พบอาการ ischemic orchitis 1 ราย ในพวกที่ใช้การผ่าตัดแบบเดิม แต่หลังจากติดตามผู้ป่วยไป 1 อาทิตย์ ผู้ป่วยก็มีอาการดีขึ้น ส่วนพวกที่ผ่าตัดแบบใช้ตาข่ายไม่พบอาการแทรกซ้อนดังกล่าว

4.2 Vas deferens injury การบาดเจ็บต่อทางเดินน้ำเชื้อ มักเกิดขึ้นจากการตัดขาดขณะผ่าตัดหรือเกิดจากการอุดตันภายหลังจากการผ่าตัด การตัดขาดมักเกิดในผู้ป่วยที่ผ่าตัดซ้ำจากการกลับเป็นใหม่ของไส้เลื่อน ส่วนการอุดตันมักเกิดจากการขาดความปราณีตในการทำการหัดการ เช่น การจับ vas ด้วย forceps ผลทำให้เกิด fibrosis และการอุดตันตามมาสำหรับคนไข้ทั้ง 54 คน ไม่พบผลแทรกซ้อนดังกล่าว

4.3 Vessel (artery & vein) injury การบาดเจ็บต่อเส้นเลือดเกิดขึ้นได้ทั้งการผ่าตัด

แบบเดิมและการผ่าตัดแบบใช้ตาข่าย ในการผ่าตัดแบบเดิม (Modified Bassini's repair) ขณะที่เย็บ transversalis fascia โดยเฉพาะส่วนที่ medial ต่อ deep inguinal ring จะมี deep inferior epigastric vessel อยู่ ต้องระวังอย่าพลาดไปเย็บเส้นเลือดดังกล่าว ส่วนการบาดเจ็บต่อ femoral vein มักเกิดจากการเย็บ anterior wall ของ vein ขณะที่เย็บส่วนที่ยื่นออกมาของ inguinal ligament สำหรับรายงานนี้ผู้ป่วยทั้ง 54 ราย ไม่มีการบาดเจ็บต่อเส้นเลือดขณะที่กำลังผ่าตัดทั้ง 2 วิธี

4.4 Subcutaneous hematoma & severe echymosis อาการเลือดออกใต้ผิวหนัง และชั้น subcutaneous tissue มักเกิดจากข้อผิดพลาดทางด้านศัลยกรรม ได้แก่ การหยุดเลือดในชั้นผิวหนังหรือชั้น subcutaneous ไม่ดีพอรวมถึงส่วนที่ลึกลงไประหว่างการตัดแยก cremasteric muscle โดยเฉพาะในรายที่ผูกตัด external spermatic artery ไม่ดีทำให้เกิดก้อนเลือดขนาดใหญ่ และลูกกลามเข้าไปในถุงอัณฑะได้นั้นก็ไม่พบในคนไข้ทั้ง 54 ราย

4.5 Bowel injury สาเหตุของการบาดเจ็บต่อลำไส้ที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดไส้เลื่อนบริเวณขาหนีบมี 2 สาเหตุ สาเหตุแรกได้แก่การแยกลำไส้ให้เป็นอิสระขณะทำการผ่าตัด incarcerated hernia หรือ strangulated hernia สาเหตุที่ 2 เกิดการบาดเจ็บต่อลำไส้ใหญ่ในกรณีที่ลำไส้ใหญ่เป็นส่วนหนึ่งของถุงไส้เลื่อน (sliding hernia) ไม่พบการบาดเจ็บต่อลำไส้ทั้งการผ่าตัดแบบเดิมและการผ่าตัดแบบใช้ตาข่าย

4.6 Wound infection การติดเชื้อของแผลผ่าตัดแบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ superficial และ deep seated sepsis สำหรับ superficial subcutaneous collection นั้นมักไม่ทำให้เกิดกลับเป็นใหม่ของไส้เลื่อนเหมือนในรายที่มีการติดเชื้อในชั้นลึก ๆ สำหรับผู้ป่วยทั้ง 54 ราย พบ 1 ราย ที่มีการติดเชื้อของแผลแบบ superficial subcutaneous abscess ในกลุ่มที่ผ่าตัดแบบ Modified Bassini's repair แต่หลังจากเปิด skin และระบายหนองออกแล้วผู้ป่วยก็หายเป็นปกติ จากการติดตามผู้ป่วยระยะเวลา 2 ปีไม่พบว่ามี recurrence

4.7 Recurrence การกลับเป็นใหม่หลังจากการผ่าตัดไส้เลื่อนที่ขาหนีบเป็นผลแทรกซ้อนที่พบได้ตั้งแต่ 2.3-20% สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากตัวศัลยแพทย์ผู้ผ่าตัดเอง ซึ่งเนื่องมาจากการขาดประสบการณ์หรือยังขาดความรู้ทางกายวิภาคบริเวณขาหนีบ สาเหตุอีกอันหนึ่งเกิดจากพยาธิสภาพของผู้ป่วยเองเนื่องจากขาด collagen tissue ทำให้ไม่เกิดการประสานของเนื้อเยื่อจึงเกิด recurrence ขึ้น สำหรับพวกที่ใช้ตาข่ายแล้วเกิด recurrence นั้น เนื่องจากการวางตำแหน่งของตาข่ายผิด เช่น วางไว้เหนือต่อชั้น external abdominal oblique สำหรับในรายงานนี้ได้ติดตามผู้ป่วยตั้งแต่ 6 เดือน - 48 เดือน ไม่พบว่ามีอาการกลับเป็นใหม่ของไส้

เลื่อนในการผ่าตัดทั้ง 2 วิธี

5) เปรียบเทียบระยะเวลาในการกลับไปทำงานและใช้ชีวิตตามปกติจากการติดตามผู้ป่วย พบว่า พวกที่ใช้ตาข่ายใช้เวลามากที่สุด 20 วัน และน้อยที่สุด 10 วัน เฉลี่ยใช้เวลา 15 วัน ส่วนพวกที่ใช้วิธีผ่าตัดแบบเดิม (Modified Bassini's repair) ใช้เวลามากที่สุด 45 วัน และน้อยที่สุด 22.5 วัน และจากการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ independent sample T test พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ

6) อัตราตาย (Mortality rate) ไม่พบว่าผู้ป่วยเสียชีวิตทั้ง 2 วิธี

สรุป

ได้รายงานผู้ป่วยที่เป็น indirect inguinal hernia 54 ราย ที่ทำการผ่าตัดที่ ร.พ.กลาง โดยผู้รายงานระหว่างปี พ.ศ. 2539-2544 โดยแบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งผ่าตัดซ่อมแซม posterior wall ของ inguinal canal ให้แข็งแรงโดยวิธี Modified Bassini's repair ส่วนคนไข้กลุ่มที่ 2 ทำให้ posterior wall ของ inguinal canal แข็งแรงโดยวิธีของ Lichtenstein's repair โดยใช้ตาข่าย polypropylene mesh พบว่า ในพวกที่ใช้ตาข่ายใช้เวลาในการผ่าตัดน้อยกว่าพวกที่ใช้วิธี Modified Bassini's repair คือเฉลี่ย 81 นาทีในพวกที่ใช้ตาข่าย และ 92 นาทีในพวกที่ใช้การผ่าตัดแบบ Modified Bassini's repair ส่วนในกรณีที่กลับไปใช้ชีวิตเป็นปกติเหมือนเดิม ได้แก่ การยกของหนักหรือออกกำลังกาย พบว่า พวกที่ใช้ตาข่าย ใช้เวลาเฉลี่ย 15 วัน ส่วนพวกที่ผ่าตัดแบบ Modified Bassini's repair ใช้เวลานานกว่า เฉลี่ย 22.5 วัน และจากการทดสอบทางสถิติโดยใช้สมมติฐาน independent sample T test พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการใช้ยาแก้ปวดชนิดฉีดภายหลังการผ่าตัดและระยะเวลาในการอยู่ ร.พ. ในพวกที่ใช้ตาข่าย แม้ว่าจะมีแนวโน้มว่าจะน้อยกว่าพวกที่ใช้ผ่าตัดแบบ Modified Bassini's repair แต่จากการทดสอบทางสถิติ พบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนผลแทรกซ้อนที่เกิดจากการผ่าตัดใส่เลื่อน ไม่มีความแตกต่างกันทั้ง 2 วิธี

T-Test

Group Statistic

Group		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Op-time	B	24	92.71	12.60	2.57
	L	20	61.25	9.30	2.08
Re-work	B	24	22.54	5.80	1.18
	L	20	15.00	2.38	.53
Hos-stay	B	24	4.21	1.93	.39
	L	20	3.60	1.27	.28
Analgesic	B	24	.21	.51	.01
	L	20	.00	.00	.00

Independent Sample T test

B = Bassini's repair L = Lichtenstein's repair

Op-time = Operative time Re-work = Return to work

Hos-stay = Hospital stay

วิจารณ์

จากผลการศึกษาข้างต้นจะเห็นว่าการผ่าตัดแบบใช้ตาข่าย (Lichtenstein's repair) ไม่ได้ดีกว่าการผ่าตัดแบบเดิม (Modified Bassini's repair) ในแง่ของผลแทรกซ้อนในการผ่าตัด โดยเฉพาะการเกิดเป็นใหม่ของไส้เลื่อน ซึ่งถือว่าเป็นผลแทรกซ้อนที่สำคัญของการผ่าตัดไส้เลื่อน จากการศึกษาผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า ผลแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นไม่มีความแตกต่างกันในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม แต่การผ่าตัดโดยใช้ตาข่ายแม้จะมีแนวโน้มการใช้ยาแก้ปวดชนิดฉีดหลังผ่าตัดน้อยกว่าแบบเดิม และระยะเวลาในการอยู่ ร.พ. น้อยกว่าการผ่าตัดแบบเดิมแต่ก็ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับส่วนดีของการผ่าตัดแบบใช้ตาข่ายก็คือ ใช้เวลาในการผ่าตัดน้อยกว่าแบบเดิม และผู้ป่วยสามารถจะกลับไปใช้ชีวิตตามปกติเร็วกว่าการผ่าตัดแบบเดิม และจากการทดสอบ

ทางสถิติโดยใช้สมมติฐาน คือ independent sample T test พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เราต้องไม่ลืมว่าการใช้ตาข่ายในการผ่าตัด ต้องเสียค่าใช้จ่ายมากกว่า ทั้งนี้ เนื่องจากต้องใช้วัสดุสังเคราะห์ (Polypropylene mesh) มาใช้เสริมผนังด้านหลังของ inguinal canal และวัสดุดังกล่าวต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ มีราคาแพง ซึ่งอาจจะไม่เหมาะสมกับเศรษฐกิจของประเทศเราขณะนี้ สำหรับความเห็นของผู้รายงานการใช้ตาข่ายเหมาะสำหรับผู้ป่วยที่มีไส้เลื่อนขนาดใหญ่ และ transversalis fascia ถูกทำลายเป็นบริเวณกว้างทำให้การเย็บ transversalis fascia ส่วนที่ดีกับ inguinal ligament ดึงมากเกินไป

เอกสารอ้างอิง

1. Amid P.K., Shulman A.G., Lichtenstein I.L. : Critical scrutiny of the open "tension-free hernioplasty." Am. J. Surg 165 : 369-371, 1993.
2. Cappozzi J.A., Berkenfield J.A., Cherry J.K. : Repair of inguinal hernia in the adult with prolene mesh. Surg. Gynecol Obstet 167 : 124-128, 1988.
3. Friis E., Lindohl F. : The tension-free hernioplasty in a randomised trial Am. J. Surg 172 : 315-319, 1996.
4. Janu P.G., Selless K.D., Mangiante E.C. : Mesh inguinal herniorrhaphy : A Ten year review. Am. Surg 63 : 1065-1069, 1997.
5. Lichtenstein I.L., Shulman A.G., Amid P.K., et al : The tension free hernioplasty. Am. J. Surg 157 : 188-193, 1989.
6. Pallock R., Nyhus L.M. : Complications of groin hernia repair. Surg. clin North Am. 63 : 1363, 1983.
7. R. Bendavid : Complications of groin hernia surgery. Surg. clin North Am. 78 : 1098, 1998.
8. Shmitz R., Treckman J., Shah S., et al : Tension-free technique in open inguinal hernia repair A prospective randomized study of postoperative pain perception. Chirurg. 68 : 259-263, 1997.



ประดิษฐ์เครื่องจัดมุมเพื่อใช้จัดทำผู้ป่วย ในการถ่ายภาพรังสี

นพพร เกษรบัว วทบ. (รังสีเทคนิค)

กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลกลาง

Abstract

Invention of precise angle for plain radiography positioning

Nopporn Kesornbua B. Sc. (radiotechnology)

Radiology Section, Bangkok Metropolitan Administration General Hospital

J. Central Hospital 2000 : 61-82

Invention of angle setting tool for slide projection by using electrical and water supply materials is aimed to help in positioning of skull radiography and knee joint radiography in tangential view. The precise angles of these positions are necessary for good quality of image and accurate diagnosis. The position of knee joint in tangential view has been changed from Settegast's method to Merchant's method, which is more comfortable for patients and radiographers, and gives a better image for diagnosis. The study of using this tool to 20 cases of skull radiography in antero-posterior and lateral views and 15 cases of knee joint radiography in tangential view reveals that this invention can provide good quality, and this single tool can be used for positioning of both organs.

บทคัดย่อ

การประดิษฐ์เครื่องจัดมุมซึ่งสร้างจากวัสดุในงานด้านไฟฟ้าและประปา เพื่อช่วยจัดทำในการถ่ายภาพกะโหลกศีรษะ, ข้อเข่าในท่าแทนเจิลเซียน (tangential) ซึ่งต้องทำการจัดมุมให้ถูกต้องเพื่อให้ได้ภาพถ่ายทางรังสีที่มีคุณภาพสำหรับการวินิจฉัย การจัดทำของข้อเข่าในท่าแทนเจิลเซียนได้เปลี่ยนจากการจัดทำด้วยวิธีของเซตทีกาสต์ (Settegast) มาเป็นการจัดทำด้วยวิธีของเมอร์แซน (Merchant) ซึ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้ถ่ายภาพทางรังสีและผู้ป่วยมากกว่า และยังให้ภาพถ่ายทางรังสีที่สามารถนำมาวินิจฉัยโรคได้ดีกว่า จากการใช้เครื่องจัดมุมที่ประดิษฐ์ขึ้นนี้ถ่ายภาพกะโหลกศีรษะของผู้ป่วยในท่า antero-posterior view และ lateral view จำนวน 20 ราย และข้อเข่าในท่าแทนเจิลเซียน จำนวน 15 ราย ได้ภาพถ่ายทางรังสีที่มีคุณภาพ และสามารถใช้เครื่องมือนี้เพียงเครื่องเดียวในการจัดทำทั้ง 2 อวัยวะ

บทนำ

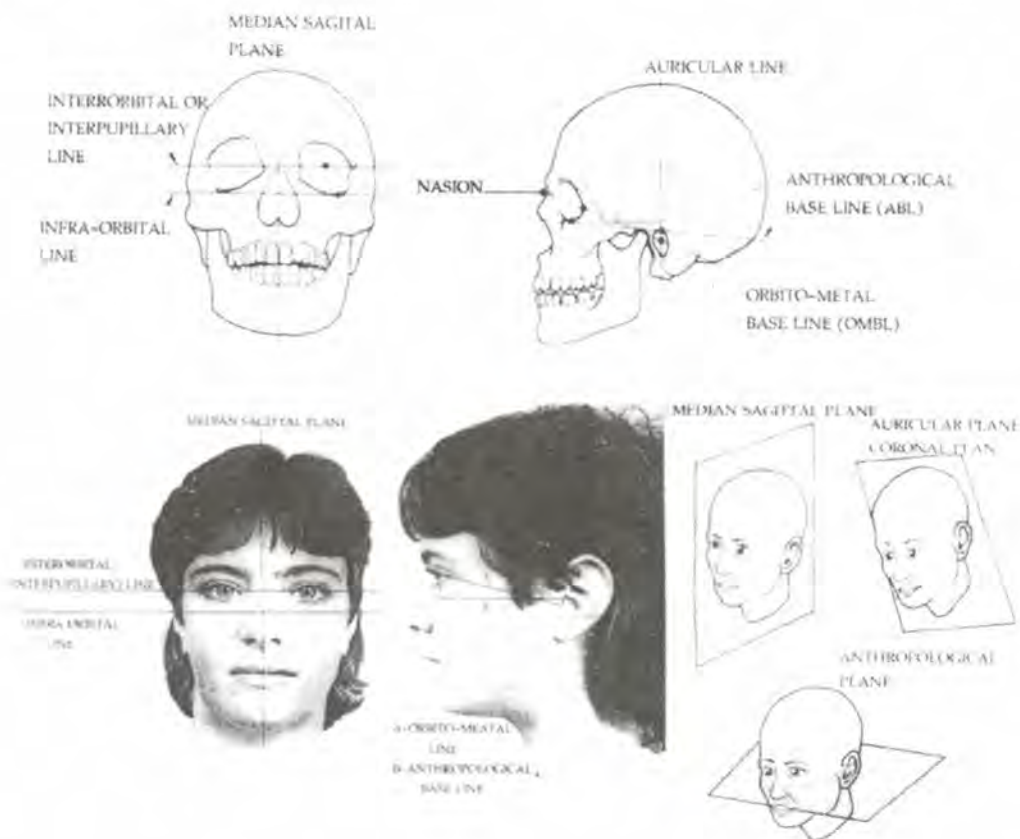
การถ่ายภาพเอกซเรย์ทั่วไป เป็นการถ่ายภาพอวัยวะผู้ป่วยซึ่งเป็น 3 มิติลงบนแผ่นฟิล์มซึ่งเป็น 2 มิติ ทำให้เกิดการซ้อนทับกันของอวัยวะ การถ่ายภาพเอกซเรย์ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายโดยทั่วไปจึงมักทำการถ่ายภาพอย่างน้อย 2 ท่าที่ตั้งฉากกัน⁽¹⁾ ซึ่งการจัดท่า (positioning) ที่ถูกต้องมีส่วนสำคัญต่อคุณภาพของภาพ ซึ่งนำไปสู่การวินิจฉัยที่ถูกต้องขึ้น

การถ่ายภาพกะโหลกซึ่งมีลักษณะเป็นทรงกลมและประกอบด้วยกระดูกหลายชั้นต้องทำการถ่ายหลายท่าต้องมีการจัดมุมของหลอดเอกซเรย์และมุมของกะโหลกศีรษะให้ถูกต้อง^{(1), (2)} เช่นเดียวกับการถ่ายภาพข้อเข่าเป็นการถ่ายภาพที่ต้องใช้การจัดมุมระหว่างกระดูกต้นขา (femur) และกระดูกขา (tibia) เพื่อให้ได้ภาพเอกซเรย์ที่มีคุณภาพทำให้ผลการวินิจฉัยถูกต้อง

การจัดท่าผู้ป่วยในการถ่ายภาพเอกซเรย์กะโหลก^{(2), (3), (4), (5)}

ท่าของผู้ป่วยมีความสำคัญอย่างยิ่งในการแปลผลภาพรังสีของศีรษะ นับตั้งแต่เริ่มมีการถ่ายภาพรังสีของศีรษะเป็นต้นมา ได้มีผู้คิดท่าต่าง ๆ ขึ้นมากมาย และเรียกชื่อต่าง ๆ กัน จึงมีการประชุมของสหพันธ์ประสาทวิทยาโลก (World Federation of Neurology, Problem Commission of Neuroradiology) ในปี ค.ศ. 1961 และได้กำหนดเส้น (lines) และระนาบ (planes) ต่าง ๆ เป็นมาตรฐานเอาไว้ เพื่อให้มีความหมายตรงกัน

ในการจัดทำของผู้ป่วยเพื่อถ่ายภาพทางรังสีนั้น จำเป็นต้องอาศัยเส้นหรือระนาบบนศีรษะเพื่อใช้ในการกำหนดท่าของศีรษะ ตลอดจนการจัดแนวของลำรังสีในมุมต่าง ๆ และตำแหน่งของฟิล์มที่รับภาพ



ภาพที่ 1 เส้นหลักมาตรฐาน ระนาบ และตำแหน่งที่ใช้เป็นหลักที่ใช้ถ่ายเอกซเรย์กะโหลกศีรษะ⁽³⁾

1. เส้นหลักมาตรฐาน (Lines) (ภาพที่ 1)

เส้นหลักมาตรฐานที่ใช้ในการจัดทำเพื่อถ่ายภาพรังสีของศีรษะ ได้แก่

1.1 anthropologic basal line หรือ line of Frankfurt หรือ Reed's base line คือ เส้นที่ลากระหว่างขอบล่างของเบ้าตา (infraorbital Point) ไปยังขอบบนของรูหู (external auditory meatus)

1.2 orbitomeatal basal line เป็นเส้นที่ลากระหว่างหางตา (outer canthus) ไปยัง

จุดกึ่งกลางของรูหู orbitomeatal basal line จะทำมุมกับ 10 องศา กับ anthropologic basal line และเป็นเส้นที่ใช้มาก

1.3 auricular line เป็นเส้นที่ลากตั้งฉากกับ anthropologic basal line ตรงตำแหน่งรูหู

1.4 interorbital หรือ interpupillary line เป็นเส้นที่ลากจากจุดกึ่งกลางของตาดำทั้งสองข้าง เส้นนี้จะตั้งฉากกับ median sagittal plane

1.5 Infraorbital line เป็นเส้นที่ลากระหว่างขอบล่างของเบ้าตาทั้งสองข้าง 2 ข้าง (infraorbital points)

2. ระนาบ (Planes) (ภาพที่ 1)

คณะกรรมการได้เสนอแนะให้ใช้ระนาบ 4 ระนาบ ดังนี้

2.1 median sagittal plane เป็นระนาบที่อยู่กลางศีรษะจากหน้าไปหลัง แบ่งศีรษะออกเป็นสองซีกซ้ายขวาเท่า ๆ กัน

2.2 horizontal plane of Frankfurt หรือ anthropological plane เป็นระนาบระหว่าง anthropologic basal line สองข้าง

2.3 frontal bi-auricular plane เป็นระนาบระหว่าง auricular line ทั้งสองข้าง หรือระนาบที่ตั้งฉากกับ horizontal plane of Frankfurt และผ่านระหว่างจุดกึ่งกลางของรูหูทั้ง 2 ข้าง

2.4 orbitomeatal plane เป็นระนาบระหว่าง orbitomeatal basal line ทั้งสองข้าง ระนาบ median sagittal plane, horizontal plane of Frankfurt และ frontal bi-auricular plane จะตั้งฉากซึ่งกันและกัน

การเอียงหลอดเอกซเรย์ “*angulation toward the head*” หรือ “*angulation cephalad*” หมายถึง การเอียงหลอดเอกซเรย์ไปทางศีรษะ หรือลำแสงส่องจากด้านเท้าไปทางศีรษะ

การเอียงหลอดเอกซเรย์ “*angulation toward the feet*” หรือ “*angulation caudad*” หมายถึง การเอียงหลอดเอกซเรย์ไปทางเท้า หรือลำแสงส่องจากด้านศีรษะไปด้านเท้า

ภาพถ่ายทางรังสีของกะโหลกที่ถ่ายกันเป็นประจำในโรงพยาบาลกลาง ได้แก่

I. ภาพถ่ายรังสีด้านข้าง (lateral view) ในผู้ป่วยที่ไม่ได้รับบาดเจ็บ ถ่ายเอกซเรย์โดยให้ผู้ป่วยนอนคว่ำบนเตียง ตะแคงหน้า ให้ median sagittal plane ขนานกับเตียงและฟิล์ม อาจต้องหนุนใต้คางผู้ป่วยให้สูงขึ้นเล็กน้อย จัดให้ศีรษะอยู่กลางเตียง สำหรับตำแหน่งของ central ray นั้น ให้ใช้แนวตั้งฉากกับ median sagittal plane และให้ศูนย์กลางของแสงอยู่บน auricular

line เหนือรูหู 3 หรือ 4 เซนติเมตร ซึ่งจุดนี้จะอยู่ประมาณ กลางศีรษะพอดี และขนานกับ interorbital line (ภาพที่ 2)



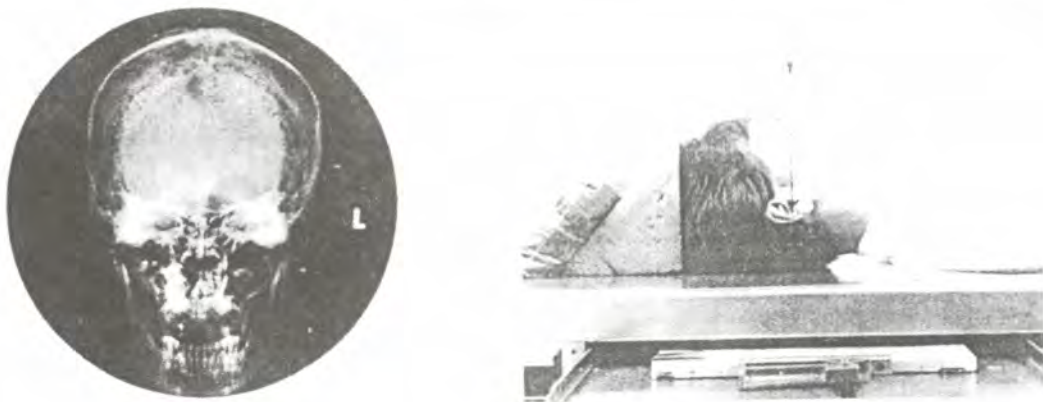
SKULL LATERAL VIEW



ภาพที่ 2 แสดงท่าสำหรับถ่ายกะโหลกศีรษะด้านข้าง และภาพถ่ายทางรังสีของกะโหลกศีรษะ และภาพเอกซเรย์ในท่าด้านข้าง⁽³⁾

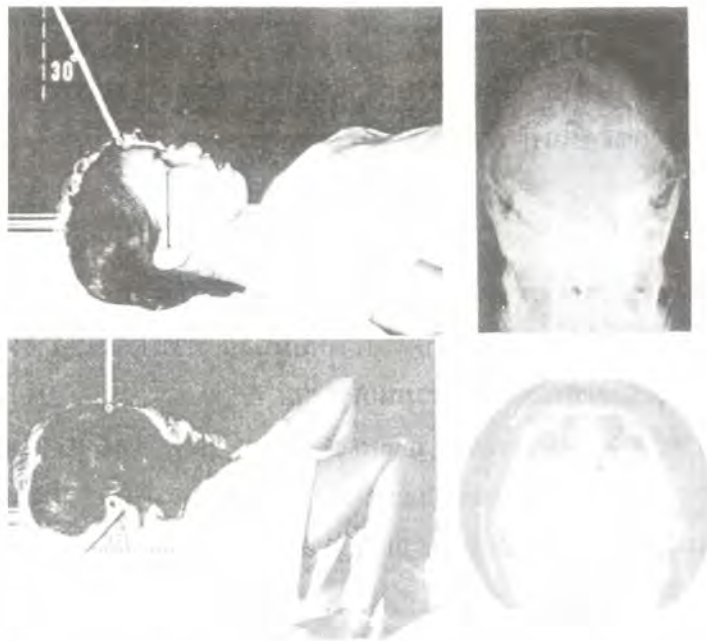
ในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ หรือสงสัยว่าจะมีโรคบริเวณฐานกะโหลกต่อกับกระดูกคอ หรือโรคของกระดูกคอ ซึ่งไม่ควรที่จะขยับหรือบิดคอผู้ป่วย ท่าข้างจะใช้ลำรังสีตามแนวขนานกับพื้น (horizontal beam) แทนโดยให้ผู้ป่วยนอนหงาย

2. ภาพถ่ายรังสีด้านตรงในท่า antero-posterior view โดยผู้ป่วยนอนหงายให้เส้นระหว่างหางตากับรูหู (orbital meatal basal line) ตั้งฉากกับเตียงและฟิล์ม จุดกึ่งกลางของเอกซเรย์ตรงกับ nasion และขนานกับ orbitomeatal line (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 แสดงภาพถ่ายเอกซเรย์กะโหลกศีรษะท่าตรงจากหน้าไปหลัง และการจัดท่า⁽³⁾

นอกจากท่าดังกล่าวยังมีการถ่ายภาพเอกซเรย์กะโหลกศีรษะอีกหลายท่า เช่น ท่าตรงจากหน้าไปหลังเอียงทำมุม (antero-posterior half-axial หรือ Towne's projection) ท่า postero-anterior view of face (Water's projection) เป็นท่าที่ดีที่สุดสำหรับดูส่วนของหน้า โดยเฉพาะเบ้าตา กระดูก maxilla, กระดูก zygoma และกระดูกบริเวณสันจมูก เป็นต้น (ภาพที่ 4)



ภาพที่ 4 ภาพบนแสดงท่า Towne's view และภาพล่างแสดง Water's view⁽²⁾

การแปลผลจากภาพรังสีของศีรษะ ต้องอาศัยภาพที่มีคุณภาพดีและถ่ายได้ถูกต้องตามมาตรฐาน โดยเฉพาะศีรษะจะต้องไม่บิดเบี้ยวจากแนวที่ต้องการถ่ายภาพ ภาพรังสีที่เบี้ยวจะทำให้การแปลผลยากหรือผิดไป เช่น ในท่าด้านข้างหากจัดท่าไม่ถูกต้อง จะทำให้ความหนาของกะโหลกศีรษะทางด้านหน้าและหลังผิดไป กระดูกส่วนฐานของกะโหลกศีรษะจะไม่ซ้อนกัน เช่น บริเวณ sphenoparietal ridge ส่วนของ sella turcica ไม่ซ้อนกันเห็นเป็นสองชั้นซึ่งอาจทำให้ดูเหมือนมี floor ข้างหนึ่งลึกกว่าอีกข้างหนึ่ง ที่คล้ายกับลักษณะการที่มีสิ่งกั้นในช่อง pituitary fossa ซึ่งอาจทำให้แปลผลผิดได้ ในท่าตรงถ้าภาพรังสีนั้นศีรษะเบี้ยวโดยบิดจากซ้ายไปขวาหรือขวาไปซ้าย คือระนาบ median sagittal ไม่ตั้งฉากกับพื้นเตียง จะทำให้ได้ภาพกะโหลกสองซีกไม่เท่ากัน บางส่วนจะไปซ้อนกับส่วนอื่น ทำให้แปลผลผิดได้เช่นกัน⁽²⁾

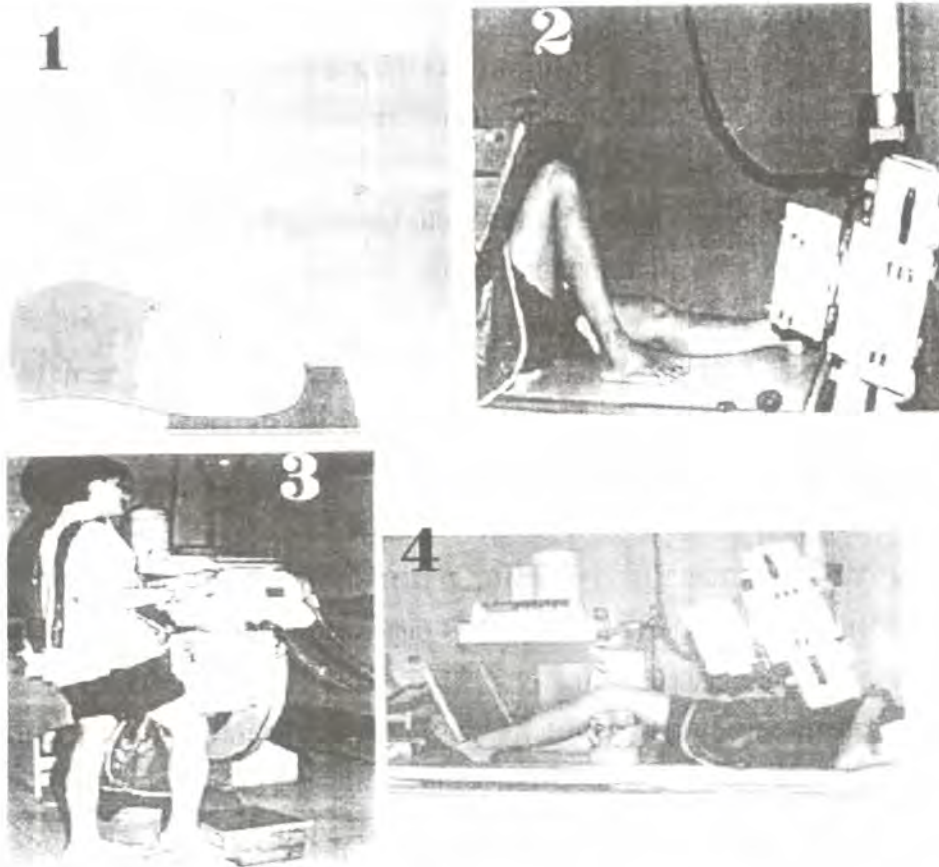
การจัดท่าในการถ่ายข้อเข้าในท่าแทนเจลเซียน

ในการวินิจฉัยว่าข้อเข้ามีการแตกหัก, การเคลื่อนหลุด, กระดูกงอกและข้อต่อเสื่อมหรือไม่จะต้องอาศัยการถ่ายภาพรังสีท่าหน้า-หลัง (antero-posterior) ท่าด้านข้าง (lateral) และท่าแทนเจลเซียน (tangential position)

ซึ่งท่าแทนเจลเซียนเป็นท่าสำคัญที่จะช่วยรังสีแพทย์และศัลยแพทย์ทางกระดูกในการวินิจฉัยโรคของข้อเข้า ซึ่งในการถ่ายภาพเอกซเรย์ส่วนใหญ่จะใช้วิธีของเซตทีกาสต์ (Settegast) ซึ่งบางครั้งเรียกว่าซันไรส์ (sunrise) ซันเซ็ท (sunset) หรือสกายไลน์ (skyline view) โดยจัดท่าให้กระดูกต้นขาทำมุม 120 องศา กับแนวกระดูกขา (คือการงอเข้าเป็นมุม 60 องศา) ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี (ภาพที่ 5, (1), (2)) นอกจากนี้ยังมีวิธีของเฮิร์ทสตัน (Hughston) และวิธีของแม็คนาบ (Macnab) (ภาพที่ 5, (3), (4)) เป็นต้น^{(6), (7), (8)}

แต่ในการจัดท่าเพื่อทำการถ่ายภาพท่าแทนเจลเซียนดังกล่าวข้างต้นมีความยุ่งยากแก่ผู้ป่วยและอาจได้ภาพซึ่งทำให้ยากแก่การวินิจฉัย เช่น ผู้ป่วยต้องอยู่ในท่าที่ไม่สบายและต้องช่วยจับตลับใส่ฟิล์ม ภาพที่ได้ในท่าของแม็คนาบเกิดภาพขยาย เนื่องจากฟิล์มอยู่ไกลวัตถุมากเกินไปและระยะของหลอดเอกซเรย์ถึงฟิล์ม (focus film distance) มีระยะใกล้เกินไปคือประมาณ 48 นิ้ว นอกจากนี้มุมในการงอขาไม่สามารถเห็นกระดูกสะบ้าและข้อต่อระหว่างกระดูกสะบ้าและกระดูกต้นขาได้อย่างชัดเจน⁽⁷⁾

จากความแตกต่างของตำแหน่งของกระดูกสะบ้าเวลาเหยียดหรืองอขาเป็นมุมต่าง ๆ กัน พบว่าการงอขาโดยให้แนวกระดูกต้นขา ทำมุม 40-45 องศากับกระดูกขาเป็นลักษณะที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการถ่ายภาพเอกซเรย์ท่าแทนเจลเซียนของข้อเข้า⁽⁷⁾

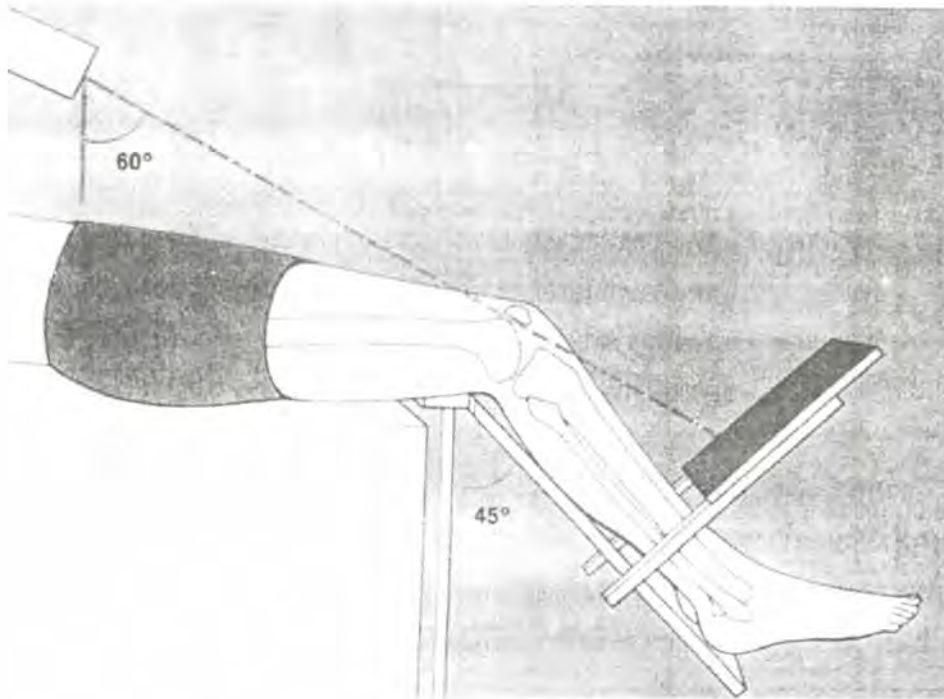


ภาพที่ 5 แสดงการถ่ายภาพกระดูกสะบ้าและข้อต่อกระดูกสะบ้ากระดูกต้นขาในท่าแทนเจลเซียนแบบต่าง ๆ 1, 2 การจัดแบบเซตที่กาสต์ 3, 4 เป็นวิธีการจัดแบบแม็คคานาป^{(7), (8)}

วิธีการจัดทำของเอแลน ซีเมอร์แซนท์ (Alan C. Merchant) หรือ Merchant axial view เป็นวิธีการจัดทำที่ผู้ป่วยได้รับความสะดวกสบาย ในกรณีที่ได้รับการบาดเจ็บของข้อเข่า เช่น ข้อเคลื่อน และกระดูกสะบ้าเลื่อน และภาพถ่ายทางรังสีที่ได้สามารถแสดง articular surface ของกระดูกสะบ้า และสามารถวัดมุมเพื่อหาค่าความผิดปกติของข้อต่อได้ด้วย ซึ่งการถ่ายแบบเซตที่กาสต์ไม่สามารถทำได้⁽⁸⁾

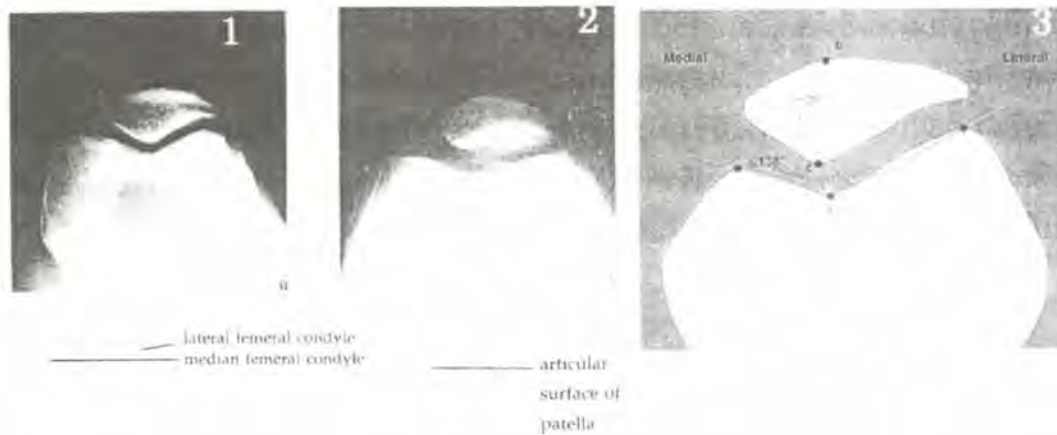
การจัดท่าของเอแลน ซีเมอร์แซนท์ทำได้โดยให้ผู้ป่วยนอนหงายวางข้อเข่าอยู่ปลายเตียงเอกซเรย์ งอข้อเข่า 2 ข้างบนเครื่องมือรองรับข้อเข่าทำมุม 45 องศา หรือวางเท้าและมีที่

ยึดฟิล์มไว้บนขาเอียงหลอดเอกซเรย์ทำมุม 30 องศากับแนวระดับ หรือ 60 องศากับแนวตั้ง จุดกึ่งกลางแสงผ่านข้อต่อระหว่างกระดูกสะบ้าและกระดูกต้นขา กึ่งกลางแสงเอกซเรย์ตั้งฉากกับฟิล์มที่อยู่ในเครื่องยึดฟิล์มซึ่งวางบนขาของผู้ป่วย ใช้เสื้อตะกั่วปิดบริเวณอวัยวะที่สำคัญ เพื่อป้องกันอันตรายจากรังสีกระเจิง^{(6), (7), (8)} (ภาพที่ 6) ภาพถ่ายเอกซเรย์ด้วยวิธีของเมอร์แซนท์ เปรียบเทียบกับวิธีของเซตทีกาสต์แสดงในภาพที่ 7



ภาพที่ 6 แสดงการถ่ายในท่า Merchant axial view⁽⁸⁾

จะเห็นได้ว่าการจัดทำเพื่อถ่ายภาพกะโหลกต้องอาศัยการจัดมุมเพื่อให้ได้ภาพที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อแพทย์สามารถวินิจฉัยได้อย่างถูกต้อง และการถ่ายภาพเอกซเรย์ข้อเข่าก็ต้องอาศัยการจัดมุมเข้าช่วยในการจัดทำเพื่อให้สามารถแยกข้อต่อได้อย่างชัดเจน การจัดทำดังกล่าวข้างต้นเป็นปัญหาที่สำคัญสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพรังสีเทคนิคด้านการถ่ายภาพเอกซเรย์ (radiographer) และเป็นสาเหตุของฟิล์มขาดคุณภาพ และฟิล์มเสียส่งผลต่อการวินิจฉัย และทำให้สูญเสียทรัพยากรฟิล์มเอกซเรย์ นอกจากนี้ ผู้ป่วยยังได้รับเอกซเรย์เพิ่มขึ้นจากการถ่ายซ้ำ เนื่องจากการจัดทำอาศัยไฟส่องจากเครื่องเอกซเรย์ (หลอดไฟจาก collimator) และจัดมุมต่าง ๆ ด้วยการคาดเดาจากประสบการณ์ของผู้จัดทำ



ภาพที่ 7 หมายเลข 1 แสดงภาพถ่ายเอกซเรย์ที่ได้จากการถ่ายด้วยวิธีของเซตที่กาสต์ หมายเลข 2 แสดงภาพถ่ายเอกซเรย์ที่ได้จากการถ่ายด้วยวิธีของเมอร์แซนท์ หมายเลข 3 แสดงการวัดมุมเพื่อใช้ในการวินิจฉัยโรคจากภาพถ่ายเอกซเรย์ด้วยวิธีของเมอร์แซนท์

จากการหาข้อมูลจากภาพถ่ายทางรังสี โดยทำการสุ่มจากผู้ป่วยถ่ายภาพเอกซเรย์กะโหลกศีรษะของโรงพยาบาลกลาง จำนวน 50 รายและภาพถ่ายทางรังสีของผู้ป่วยที่ถ่ายข้อเข่าในท่าแทนเจิลเซียงตามวิธีของเซตที่กาสต์ จำนวน 20 ราย ตามตารางที่ 1 พบว่า การจัดมุมเป็นปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งที่ทำให้ฟิล์มด้อยคุณภาพ

	จำนวนผู้ป่วย ราย/ภาพ	ภาพที่ได้คุณภาพ ตามหลักวิชาการ จำนวน (ภาพ)		ภาพที่ด้อยคุณภาพ เนื่องจากการจัดมุม ไม่ถูกต้อง		ภาพที่ด้อยคุณภาพ เนื่องจากสาเหตุอื่น เช่น ไบหน้าเอียง	
		ภาพ	%	ภาพ	%	ภาพ	%
skull antero-posterior view	50	22	44	20	40	8	16
skull lateral view	50	19	38	31	62	-	-
knee tangential position	20	12	60	8	40	-	-

ตารางที่ 1 แสดงเปอร์เซ็นต์ภาพถ่ายทางรังสีที่มีคุณภาพตามหลักวิชาการ และภาพถ่ายทางรังสีที่ด้อยคุณภาพแต่ไม่เป็นฟิล์มเสีย