

เมื่อใดจึงสมควรส่งตรวจเม็ดเลือดสมบูรณ์และตรวจปัสสาวะก่อน ผ่าตัด? : การทบทวนอย่างเป็นระบบและแนวแนะนำทางเวชปฏิบัติ

จริยา เลิศอรรมยณิ พ.บ.*

ประดิษฐ์ สมประกิจ พ.บ.*

อุบลรัตน์ สันตวัตร พ.บ.*

ธารา ตริตระการ พ.บ.**

ดิเรก จุลชาติ พ.บ.**

ธรรมบวร เนติ พ.บ.**

ปรีชา สุนทรานันท์ พ.บ.**

ศิริพร ปิติมานะอารี พ.บ.**

เกียรติชัย ภูริปัญญา พ.บ.***

ณรงค์ เลิศอรรมยณิ พ.บ.****

เรื่องย่อ : การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการแบบทำเป็นประจำต้องใช้ทรัพยากรมากในขณะที่ประเทศไทยมีปัญหาด้านเศรษฐกิจอย่างรุนแรง จุดประสงค์ของการศึกษา ต้องการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเพื่อตอบคำถามว่าการส่งตรวจแบบทำเป็นประจำมีผลทางสุขภาพต่อผู้ป่วยหรือไม่ และต้องการสร้างแนวแนะนำทางเวชปฏิบัติสำหรับการเลือกส่งตรวจเม็ดเลือดสมบูรณ์และตรวจปัสสาวะก่อนรับการระงับความรู้สึกเพื่อการผ่าตัดแบบไม่รับตัวที่ไม่ใช่การผ่าตัดหัวใจและปอด วิธีการศึกษา คือค้นใน Medline ตั้งแต่ปี 2523-2541 และในวารสารในประเทศไทย คัดเลือกการศึกษาที่มีลักษณะที่ต้องการและพิจารณาความน่าเชื่อถือได้ของการศึกษา นำเสนอผลการทบทวนต่อวิสัญญีแพทย์และผู้เชี่ยวชาญสาขาอื่นเพื่อสร้างแนวแนะนำทางเวชปฏิบัติโดยการประชุมตกลง ผลการศึกษา การทบทวนวรรณกรรมไม่พบการศึกษาที่มีความน่าเชื่อถือที่สุด และไม่มีการศึกษาใดที่รายงานผลทางสุขภาพของแพทย์ การส่งตรวจแบบทำเป็นประจำพบผลผิดปกติบ่อย และมีประโยชน์ต่อการรักษาน้อย จากการทบทวนนี้และจากการประชุมตกลงจึงได้สร้างแนวแนะนำทางเวชปฏิบัติขึ้น ประกอบด้วยแบบซักประวัติ ขั้นตอนการตรวจร่างกาย

*ภาควิชาวิสัญญีวิทยา และหน่วยระบาดวิทยาคลินิก, **ภาควิชาวิสัญญีวิทยา, ***ศูนย์โรคหัวใจสมเด็จพระบรมราชินีนาถ, ****ภาควิชาศัลยศาสตร์, คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล, มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพมหานคร 10700.

และข้อบ่งชี้ สำหรับการเลือกส่งตรวจเม็ดเลือดสมบูรณ์ข้อบ่งชี้ได้แก่ อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป การผ่าตัดที่จะได้รับนำ ต้องให้เลือด มีการเสียเลือด ทุพโภชนาการ ตั้งครรภ์ โรคหัวใจ มะเร็ง ไตวายเรื้อรัง โรคตับ การติดเชื้อรุนแรง SLE หรือ connective tissue disease หรือได้รับการรักษา radiotherapy หรือ chemotherapy ข้อบ่งชี้สำหรับการส่งตรวจ ปัสสาวะได้แก่ ตั้งครรภ์ เบาหวาน ปัสสาวะผิดปกติหรือบ่อย ภาวะไตวายเรื้อรัง SLE หรือ connective tissue disease การส่งตรวจตามแนวแนะนำนี้ควรมีประสิทธิภาพคุ้มทุนกว่าและควรยกเลิกการส่งตรวจแบบทำเป็นประจำ

Abstract : When Should We Order Preoperative Complete Blood Count and Urinalysis?

: A systematic review and clinical practice guidelines

Lertakyamanee J, M.D.*, Somprakit P, M.D.*, Santawat U, M.D.*, Tritrakarn T, M.D.**, Chulajata D, M.D.**, Neti T, M.D.**, Soontranon P, M.D.**, Piti-manaaree S, M.D.**, Bhuripanyo K, M.D.***, Lertakyamanee N, M.D.****

*Department of Anesthesiology and Clinical Epidemiology Unit, ** Department of Anesthesiology, ***Her Majesty Cardiac Center, ****Department of Surgery, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok 10700.

Siriraj Hosp Gaz 1999; 51: 492-505.

Routine preoperative investigation is expensive especially at this time when Thailand is suffering a severe financial crisis. Objectives of the study were to apply a systematic review to answer the question whether routine preoperative investigation affected health outcomes; and to construct clinical practice guidelines for preoperative complete blood count (CBC) and urinalysis (UA). The guidelines were prepared for elective, non-cardiothoracic surgery in adult patients. Methods of the study were Medline search (1980-1998) and a search of studies published in Thailand. Criteria for high validity and reliability were applied to paper selection. The results of the systematic review were discussed among anesthesiologists and other specialists and the guidelines were drawn by consensus. Results from the systematic review found that there were no randomized controlled trials to answer the question and no studies reported health outcomes. Routine preoperative CBC and urinalysis yielded few clinically significant positive results and was not very useful for patient care. From this review and the consensus, we proposed a guidelines, which consisted of a history questionnaire, physical examination and indication for investigation. For the preoperative CBC the indication were: age $\geq$ 60 years, would have an operation that needed blood transfusion, had acute or chronic blood loss, malnutrition, pregnancy, heart disease, cancer, chronic renal failure, liver disease, severe infection, SLE, connective tissue disease, radiotherapy or chemotherapy. The guidelines for preoperative UA were: pregnancy, diabetes, abnormal urination, chronic renal failure, SLE or connective tissue disease. Preoperative CBC and UA requests according to these guidelines should be more cost-effective and routine preoperative investigation should be abandoned.

ในประเทศไทย การส่งตรวจเม็ดเลือดสมบูรณ์ (complete blood count หรือ CBC) และตรวจปัสสาวะ (urinalysis หรือ UA) ก่อนผ่าตัด เป็นการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการแบบทำเป็นประจำ (routine investigation) โดยเหตุที่ทำงาน รวดเร็วและราคาไม่แพงนัก หากถาม ศัลยแพทย์และวิสัญญีแพทย์ว่าส่งตรวจไปเพราะเหตุใด มักได้คำตอบในแง่การตรวจกรอง (screening) เพื่อค้นหาผู้ป่วยที่ผิดปกติหรือความผิดปกติอื่น ๆ แต่จากการทำการศึกษาเก็บข้อมูลจริงในผู้ป่วย พบว่าการซักประวัติ และตรวจร่างกายสามารถพยากรณ์ความผิดปกติส่วนใหญ่ได้ ประกอบกับภาวะเศรษฐกิจตกต่ำซึ่งส่งผลให้การส่งตรวจทุกอย่างควรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพคุ้มค่า (cost-effective) ดังนั้น จึงสมควรมีการทบทวนว่าเมื่อใดจึงสมควรส่งตรวจเม็ดเลือดสมบูรณ์และตรวจปัสสาวะก่อนผ่าตัด

การศึกษานี้มีจุดประสงค์ :

1. เพื่อทำการทบทวนอย่างเป็นระบบ (systematic review) รายงานการศึกษาที่แสดงผลของการส่งตรวจเม็ดเลือดสมบูรณ์และตรวจปัสสาวะที่ทำเป็นประจำก่อนผ่าตัด (routine preoperative complete blood count และ urinalysis) ต่อผลทางสุขภาพ
2. เพื่อสร้างแนวแนะนำทางเวชปฏิบัติ (clinical practice guidelines) สำหรับการส่งตรวจเม็ดเลือดสมบูรณ์ (CBC) และตรวจปัสสาวะ (UA) ก่อนผ่าตัดเพื่อเตรียมผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดสำหรับประเทศไทย

วัตถุประสงค์และวิธีการ

วิธีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนดังนี้ :-

1. ทำการค้นหา Medline database ที่ห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ตั้งแต่ปี 1980 ถึง 1998 โดยใช้หัวข้อศึกษา (subject heading) คือ "pre-operative care" และ "routine diagnostic test" ร่วมกัน แล้วเลือกเฉพาะที่เป็นการศึกษาในคนซึ่งรายงานโดยใช้ภาษาอังกฤษ จากนั้นผู้วิจัย 2 คน ทำการคัดเลือกการ

ศึกษาจากบทคัดย่อที่ตรงตามความต้องการคือ เป็นการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยที่มาทำการผ่าตัดแบบไม่รีบด่วน (elective surgery) ที่มีการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เป็นจุดประสงค์ของการศึกษา (ในกรณีนี้คือ CBC และ UA) ทำการคัดทั้งรายงานที่เป็นบทความทบทวน (review article) วิพากษ์ (comment) จดหมายและการศึกษาในผู้ป่วยเด็กออกไป นอกจากนั้นยังทำการค้นหาเพิ่มเติมในเอกสารอ้างอิงของบทความทบทวนวิชาการใหม่ ๆ และแนะนำที่มีใช้อยู่ในประเทศอื่น ๆ และจากวารสารในประเทศไทยซึ่งตีพิมพ์เป็นภาษาไทย

2. เมื่อได้บทคัดย่อที่ตรงตามความต้องการแล้วทำการค้นหารายงานฉบับเต็ม ทั้งจากห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลและจากห้องสมุดอื่น แล้วผู้วิจัยทำการประเมินและดึงข้อมูลโดยอิสระจากกัน โดยถือว่าการศึกษาที่ดีควรมีเนื้อหาตาม criteria ต่อไปนี้ :-

- 2.1 ผู้ป่วยมารับการผ่าตัดที่ไม่ใช่การผ่าตัดปอดและหัวใจ ซึ่งต้องได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั้งตัวหรือแบบเฉพาะส่วน (general anesthesia or regional anesthesia) และเป็นผู้ใหญ่ (อายุตั้งแต่ 13 ปีขึ้นไป)
- 2.2 มีการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการแบบทำเป็นประจำ หากการศึกษานั้นเสนอให้ส่งตรวจตามแนวแนะนำควรมีรายละเอียดของแนวแนะนำด้วย
- 2.3 มีผลการศึกษาที่ต้องการเป็นอันดับแรกคือการเปรียบเทียบหรือแสดงผลทางสุขภาพ (health outcome) ในผู้ป่วย เช่น การส่งตรวจมีผลต่ออัตราการตายหรือการเกิดอาการแทรกซ้อนในระหว่างระงับความรู้สึกและผ่าตัด รองลงมาได้แก่ ผลทางเศรษฐศาสตร์ (economic outcome) เช่น ค่าใช้จ่ายและการครองเตียงและรองลงไปอีกคือผลเปลี่ยนแปลงการรักษาพยาบาล (management outcome) โดยอายุรแพทย์ ศัลยแพทย์ หรือวิสัญญีแพทย์
- 2.4 แสดงเกณฑ์การเลือกและตัดผู้ป่วย (inclusion และ exclusion criteria) และผลอย่าง

ชัดเจนเพื่อให้สามารถเปรียบเทียบกลุ่มที่ได้รับกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการส่งตรวจ เปรียบเทียบกลุ่มที่มีผลปกติกับกลุ่มที่ผลไม่ปกติ หรือเปรียบเทียบกลุ่มที่ส่งตรวจแบบทำเป็นประจำกับแบบตามแนวแนะนำ ควรเป็นการศึกษาที่ไม่เจาะจงเลือกเฉพาะผู้ป่วยบางโรคและควรมีการใช้สถิติเปรียบเทียบที่ถูกต้อง

3. พิจารณาคุณภาพหรือความน่าเชื่อถือได้ของการศึกษา โดยอาศัยเกณฑ์การประเมินคุณค่าของการศึกษา ที่สำคัญคือถ้าเป็นการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการดูแลผู้ป่วย 2 วิธีควรเป็น randomized controlled trial (RCT)^{2,3} ถ้าเป็นการศึกษาซึ่งแสดงความถูกต้องของเครื่องมือวินิจฉัยควรมี gold standard ที่ชัดเจน⁴ และมีการแสดงผลทางสุขภาพ นอกจากนี้ยังพิจารณาว่าเป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้า (prospective) หรือย้อนหลัง (retrospective) จำนวนผู้ป่วยและชนิดของผู้ป่วย จำนวนโรงพยาบาลที่ร่วมในการศึกษาและการบรรยายวิธีการศึกษาชัดเจนพอที่จะมีผู้สามารถทำการวิจัยซ้ำด้วยวิธีการเดิม (reproducible) หรือไม่

จากวิธีการทบทวนอย่างเป็นระบบที่กล่าวมาแล้วนี้จึงแบ่งการศึกษาออกได้เป็น 3 ระดับคือ ระดับ A น่าเชื่อถือที่สุด มีเนื้อหาตรงตาม criteria และเป็น RCT

ระดับ B ตรงตาม criteria บางข้อ แต่ไม่เป็น RCT เช่น เป็น cohort study

ระดับ C ไม่ตรงตาม criteria แต่มีประเด็นที่น่าสนใจต่อการสร้างแนวแนะนำทางเวชปฏิบัติของไทย การสร้างแนวแนะนำทางเวชปฏิบัติ มีขั้นตอน ดังนี้ :-

1. นำผลการทบทวนให้ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพวิสัญญี และสาขาวิชาชีพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง⁵ พิจารณาเพื่อให้ได้ข้อมูลเพิ่มเติมและความคิดเห็นโดยการประชุมตกลง (consensus)

2. จากการประชุมตกลง ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามประวัติและขั้นตอนการตรวจร่างกาย ซึ่งใช้ประกอบกับข้อบ่งชี้ในการเลือกส่งตรวจ ได้แก่ อายุ โรคประจำตัวหรือความผิดปกติ และการรักษาที่เคยได้รับ

ดังนั้นแนวแนะนำทางเวชปฏิบัติประกอบด้วย การใช้แบบซักประวัติ ขั้นตอนการตรวจร่างกายและข้อบ่งชี้ในการเลือกส่งตรวจ

ผล

ผลการทบทวนอย่างเป็นระบบ

กระบวนการค้นและจำนวนรายงานที่พบในการทบทวนอย่างเป็นระบบแสดงในตารางที่ 1 ซึ่งไม่พบการศึกษาระดับ A แม้ว่าการศึกษาเรื่องการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนผ่าตัดจะได้รับความสนใจมากขึ้นในช่วง 20 ปี มาแล้ว แต่ไม่มีการศึกษาชนิด RCT เพื่อตอบคำถามว่าการส่งตรวจทำให้ผู้ป่วยมีผลทางสุขภาพ เช่น อัตราตาย หรืออาการแทรกซ้อนมากขึ้นหรือน้อยลง ตลอดจนไม่มีการเปรียบเทียบการส่งตรวจแบบทำเป็นประจำและแบบตามแนวแนะนำที่อาศัยการซักประวัติและ/หรือตรวจร่างกายเป็น RCT ในแง่ผลทางสุขภาพ นั่นคือ ไม่มีการศึกษาปฐมภูมิ (primary research) ที่สามารถตอบคำถามตามจุดประสงค์ข้อที่ 1 ที่ต้องการ

การศึกษาการส่งตรวจ CBC และ UA ระดับ B และ C ซึ่งจะยกตัวอย่างโดยละเอียดบางรายงาน ได้แก่ รัชชเมณี จากประเทศไทย (1996)⁶ รายงานการรับรู้ความรู้สึกผู้ป่วยทันตกรรมแบบผู้ป่วยนอก 163 ราย การส่งตรวจ CBC และ UA แบบทำเป็นประจำพบความผิดปกติน้อยกว่าและน่าจะมีประสิทธิภาพน้อยกว่าการส่งตรวจภาพถ่ายรังสีปอดและการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจซึ่งวิสัญญีแพทย์เลือกส่งเฉพาะรายที่มีข้อบ่งชี้จากการซักประวัติและตรวจร่างกาย

Nardella จากสหรัฐอเมริกา (1995)⁷ เสนอแนวแนะนำซึ่งหน่วยงานศัลยศาสตร์ วิสัญญี อายุรศาสตร์ และห้องปฏิบัติการร่วมตกลงกันในการส่งตรวจชนิดต่าง ๆ ซึ่งรวมทั้ง CBC และ UA ด้วย แนวแนะนำนี้ประกอบด้วยข้อบ่งชี้ในแง่ของอายุ เพศ ชนิดของการผ่าตัด โรคประจำตัวของผู้ป่วยและการรักษาที่ได้รับดังแสดงในตารางที่ 2 ผู้วิจัยต้องอธิบายแนวแนะนำนี้ให้แพทย์ที่เกี่ยวข้องเข้าใจเพื่อขอความร่วมมือและยินยอม

ตารางที่ 1 กระบวนการค้นและจำนวนรายงานที่พบในการทบทวนอย่างเป็นระบบ

Publication year	"Preoperative care"	"Diagnostic test, routine"	Combined 2 headings	English language	Relevant abstract	Randomized trial
1997-1998	2,191	248	34	22	3	0
1992-1996	4,419	526	64	36	15	0
1986-1991	5,384	681	66	52	19	0
1980-1985	4,457	303	16	11	2	0

ตารางที่ 2 ข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจเม็ดเลือดสมบูรณ์ (CBC), ฮีโมโกลบิน (Hb) หรือฮีมาโตคริต (Hct) จากรายงานการศึกษาที่พบในการทบทวนอย่างเป็นระบบ

ผู้วิจัย	เพศและอายุ	ชนิดของการผ่าตัด	โรคหรือความผิดปกติ	การรักษาที่ได้รับ
Nardella ⁷ (CBC)	Female >12 yr Male >60 yr	1. Expected blood loss > 500 ml 2. Transurethral prostatectomy	1. Cardiovascular 2. Pulmonary 3. Malignancy 4. Hepatic, Renal 5. Bleeding	1. Radiation 2. Chemotherapy
Billings ⁹ (CBC)	Both sexes ≥ 60 yr	1. Major surgery involving cross matching of blood for transfusion 2. Autologous blood saving	1. Abnormal blood loss 2. Hematological 3. Known or suspected anemia 4. Hepatic, renal 5. Sepsis 6. Pregnancy 7. Potential hemoglobinopathy	1. Radiation 2. Chemotherapy 3. Immunosup- pression
Roizen ¹⁸ (Hb or Hct)	Female ≥ 40 yr Male ≥ 60 yr	With blood loss	1. Malignancy 2. Renal disease 3. Smoking > 20 pack - year	Anticoagulant

ตารางที่ 3 ข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจฮีมาโตคริต (Hct) และตรวจปัสสาวะ (UA) หลังจากการซักประวัติและตรวจร่างกายตามแนวแนะนำ (Appendix 1)

การส่งตรวจ	ผู้ป่วยซึ่ง การซักประวัติและ ตรวจร่างกายปกติ	โรคหรือความผิดปกติ	การรักษาที่ได้รับ
Hct	อายุ 60 ปีขึ้นไป การผ่าตัดที่ น่าจะต้องมี การให้เลือด	1. ชีด 2. Hemorrhage 3. Bleeding disorder 4. ภาวะทุพโภชนาการ 5. ตั้งครรภ์ 6. โรคหัวใจ 7. มะเร็ง 8. ภาวะไตวายเรื้อรัง 9. โรคตับ 10. การติดเชื้อรุนแรง 11. SLE 12. Connective tissue disease	1. การฉายรังสีรักษา 2. Chemotherapy
UA		1. ตั้งครรภ์ 2. เบาหวาน 3. ปัสสาวะผิดปกติหรือบ่อย 4. ภาวะไตวายเรื้อรัง 5. SLE 6. Connective tissue disease	

ให้ผู้วิจัยยกเลิกคำสั่งตรวจค้นที่ไม่ตรงตามแนวโดย
ศัลยแพทย์ต้องเห็นใบยินยอมทำตามนโยบายด้วยแล้ว
จึงทำการศึกษาโดยสุ่มข้อมูลรายงานผู้ป่วยช่วงก่อนเริ่ม
ใช้แนวแนะนำ (ปี 1992) เปรียบเทียบกับช่วง 1 และ 2
ปีหลังใช้แนวแนะนำ (ปี 1993 และ 1994) ช่วงละ 1 เดือน
พบว่าการใช้แนวแนะนำผู้ป่วยแต่ละรายถูกส่งตรวจ
เฉลี่ย 9.63 ชนิด หลังการใช้แนวแนะนำลดลงเป็น 4.65
ชนิด และ 3.68 ชนิดตามลำดับ การส่งตรวจถูกต้อง
ตามแนวแนะนำก่อนการใช้แนวแนะนำ 65% และหลัง
การใช้แนวแนะนำ 81% และ 86% ตามลำดับ การ
ศึกษานี้ดำเนินการเป็นขั้นตอนนานถึง 2 ปี แต่ข้อ
บกพร่องคือเป็นการศึกษาย้อนหลังและจำนวนผู้ป่วย
ที่สุ่มมา มีเพียง 41 ราย, 81 ราย และ 90 ราย ในแต่ละปี
เท่านั้น นอกจากนี้ผลการศึกษาไม่ใช่ผลทางสุขภาพ
แต่เป็นจำนวนการส่งตรวจที่เปลี่ยนไปและความร่วมมือ
ในการปฏิบัติตามแนวแนะนำ นอกจากนี้แจ้งว่าในปี 1994
ได้ติดตามผู้ป่วย 90 รายแล้วไม่พบอาการแทรกซ้อนที่
เกิดจากการการปฏิบัติตามแนวแนะนำ ผู้ป่วยเป็นชาว
อเมริกันซึ่งทำให้แนวแนะนำอาจไม่เหมาะสมกับผู้ป่วย
ไทยและข้อบ่งชี้ที่ผู้วิจัยระบุเป็นโรคต่างๆ นั้นยังไม่มี
ความละเอียดพอที่จะนำมาประยุกต์ใช้จริง เช่น แนะนำ
ว่าถ้ามีโรคปอดให้ส่งตรวจ CBC แต่การตัดสินใจว่าผู้ป่วย
คนใดมีโรคปอดไม่ได้ระบุไว้ดังนั้นจึงมีปัญหาในเรื่อง
ความเชื่อถือได้ (reliability) หากจะนำมาปฏิบัติ

Bhuripanyo จากประเทศไทย (1995)¹ ศึกษา
ผลการส่งตรวจ CBC ต่อการรักษาและอาการแทรกซ้อน
ในผู้ป่วย 955 ราย โดยชักประวัติแล้วให้แพทย์ประจำ
บ้านอายุรศาสตร์ตรวจร่างกาย ต่อจากนั้นให้วิสัญญี
แพทย์ตรวจผู้ป่วย ทบทวนผลการส่งตรวจและตัดสินใจ
ว่าจะใช้ยาระงับความรู้สึกใด เลื่อนผ่าตัดหรือไม่ และ
ต้องให้เลือดหรือไม่ พบผลผิดปกติ 40.2% แต่มีเพียง
4.0% ที่มีผลต่อการรักษา (ได้แก่ การปรึกษาอายุรแพทย์
การส่งตรวจหรือการรักษาเพิ่มเติมหรือวิสัญญีแพทย์
ตัดสินใจเปลี่ยนแปลงการรักษา) พบผู้ป่วยช็อค 4.1% ซึ่งมี
ผลต่อการรักษา 3.4% ส่วนเม็ดเลือดขาวและเกร็ดเลือด

พบผิดปกติน้อยกว่า 0.5 % ความผิดปกติของ CBC ที่
พบบ่อยคือฮีโมโกลินในฟิลสูง ผู้ป่วยที่ CBC ปกติและผิดปกติ
มีอาการแทรกซ้อนในท้องผ่าตัดไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้
นี้ได้ศึกษาปัจจัยเสี่ยงของ CBC ผิดปกติซึ่งมีผลต่อการ
รักษา ได้แก่ เยื่อตาช้ำ กดท้องเจ็บ น้ำหนักลดมากกว่า
10 กก. ใน 6 เดือน มีประวัติไข้ และปัจจัยเสี่ยงของอาการ
ช็อคก็เช่นเดียวกันยกเว้นประวัติไข้แต่มีประวัติอาเจียน
เป็นเลือดแทน ผู้วิจัยพบว่า 80% ของความผิดปกติที่มี
ผลต่อการรักษาถูกพยากรณ์ไว้โดยการซักประวัติ
ตรวจร่างกาย และความชุกของความผิดปกติในผู้ป่วย
ที่ซักประวัติตรวจร่างกายได้ผลปกติ นั่นคือ จึงเสนอว่า
ควรทำ CBC เฉพาะเมื่อผู้ป่วยมีประวัติหรือตรวจ
ร่างกายผิดปกติไม่ว่าอายุเท่าใดก็ตาม การศึกษานี้มี
ข้อดีที่ได้ติดตามผู้ป่วยจนครบและมีการเปรียบเทียบ
ระหว่างผู้ที่มีการซักประวัติตรวจร่างกายผิดปกติกับ
ปกติและเมื่อนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบเพิ่มเติม
ระหว่างการส่งตรวจแบบประจำและส่งตรวจเมื่อซัก
ประวัติตรวจร่างกายผิดปกติพบว่าส่งตรวจน้อยลง 600
คน ในขณะที่พบผู้ป่วยช็อคน้อยลง 2 คน

Perez จากประเทศสเปน (1995)² รายงาน
ย้อนหลังผู้ป่วย 3,131 คน ซึ่งได้รับการส่งตรวจหลาย
ชนิดแบบทำเป็นประจำพบว่าผู้ป่วย 15% มีผลผิดปกติ
ที่ไม่เคยทราบและไม่ได้สงสัยมาก่อน ในจำนวนนี้เป็น
packed red cell volume 1 % ผล CBC เพียง 0.26%
มีผลต่อการดูแลผู้ป่วยในช่วงผ่าตัด เมื่อลองใช้ข้อบ่งชี้
ซึ่งผู้วิจัยตั้งขึ้นตรวจสอบย้อนหลังพบว่าควรทำการส่ง
ตรวจในผู้ป่วย 25% เท่านั้น ผู้วิจัยสรุปว่าควรเลือกส่ง
ตรวจเพียงบางชนิดขึ้นอยู่กับการประเมินทางคลินิกขณะ
ที่วิสัญญีแพทย์ไปเยี่ยมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด การศึกษานี้
มีความเชื่อถือได้ไม่มากนักแต่แสดงให้เห็นว่าการส่ง
ตรวจแบบทำเป็นประจำพบผลผิดปกติน้อยและไม่ค่อย
มีผลต่อการดูแลผู้ป่วย ทั้งเป็นสภาพที่น่าจะคล้ายคลึง
กับประเทศไทย แต่ผู้วิจัยไม่สามารถแสดงได้ว่าควรทำ
อย่างไรจึงจะดีที่สุด

Billings จากสหราชอาณาจักร (1993)⁹ เสนอข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจดังแสดงในตารางที่ 2 และศึกษาจำนวนการส่งตรวจก่อนการแจกแนวแนะนำให้คัดแยกแพทย์ในผู้ป่วย 117 ราย เปรียบเทียบกับหลังการแจกแนวแนะนำในผู้ป่วย 136 ราย รายงานว่าเดิมส่งตรวจถูกต้อง 53% และหลังจากแจกแนวแนะนำแล้วส่งตรวจถูกต้อง 90% แต่ผู้วิจัยไม่ได้รายงานผลทางสุขภาพที่เกิดขึ้นในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการสืบค้นและการติดตามผลแม้ในรายที่ส่งตรวจไม่ครบ

Mckee จากสกอตแลนด์ (1987)¹⁰ รายงานส่งตรวจ CBC แบบทำเป็นประจำในผู้ป่วย 397 ราย พบผลผิดปกติ 13 ราย ซึ่งมีอาการแทรกซ้อน 1 ราย และงดผ่าตัดไป 2 ราย

Kaplan จากสหรัฐอเมริกา (1985)¹¹ รายงานย้อนหลังการส่งตรวจผู้ป่วยแบบทำเป็นประจำว่ามีข้อบ่งชี้ที่ควรส่งหรือไม่ พบว่าการส่งตรวจ CBC 610 ครั้งไม่มีข้อบ่งชี้ที่ควรส่งตรวจถึง 48% มีอยู่ 2 ครั้ง (0.3%) ที่ไม่มีข้อบ่งชี้แต่พบผลผิดปกติ แต่ความผิดปกติ 2 ครั้งนั้นไม่มีผลเสียต่อการรักษา

Bhuripanyo จากประเทศไทย (1995)¹² รายงานผลการตรวจปัสสาวะแบบทำเป็นประจำในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดที่ไม่ใช่การผ่าตัดระบบปัสสาวะ 917 คน พบผลผิดปกติ 36.6% แต่มีเพียง 2.9% เท่านั้นที่มีความผิดปกติมีผลต่อการรักษาซึ่งได้แก่ การให้ยาปฏิชีวนะ การเพาะเชื้อ และการหาระดับน้ำตาลในเลือด และพบความผิดปกติที่มีผลต่อการรักษามากขึ้นเป็น 2 เท่าในคนอายุมากกว่า 40 ปี อาการแทรกซ้อนในห้องผ่าตัดไม่แตกต่างกันในกลุ่มที่ผลปกติและผิดปกติ ผู้วิจัยเสนอว่าควรทำ UA เฉพาะในผู้ป่วยอายุมากกว่า 40 ปี ที่มีประวัติน้ำหนักลดและมีอาการปัสสาวะผิดปกติ

Johnson (1988)¹³ ศึกษาผู้ป่วยที่มาทำผ่าตัดแบบผู้ป่วยนอก 212 ราย โดย 30% เป็นการผ่าตัดตาซึ่งทำให้อายุเฉลี่ยของผู้ป่วย 64 ปี ส่งตรวจ CBC และ UA ทุกราย พบผลไม่ปกติและฮีมาโตคริตผิดปกติใน 9%

ของผู้ป่วย เม็ดเลือดขาวและเกร็ดเลือดปกติทุกราย ปัสสาวะผิดปกติ 39% ผู้วิจัยรายงานอาการแทรกซ้อนและการงดผ่าตัดแต่ไม่ให้รายละเอียดว่าเนื่องจากผลการส่งตรวจหรือไม่ เพียงแจ้งว่าประมาณครึ่งหนึ่งของความผิดปกติน่าจะทราบได้จากการซักประวัติและตรวจร่างกายและสรุปว่าความผิดปกติเหล่านี้ไม่ค่อยมีผลต่อการรักษาและผู้ป่วย จึงเสนอให้ยกเลิก CBC และ UA

Lawrence (1988)¹⁴ ทำการศึกษาย้อนหลังผู้ป่วย 200 รายก่อนผ่าตัดเข้าซึ่งส่งตรวจ UA แบบทำเป็นประจำพบผลผิดปกติ 15% แต่ในกลุ่มที่มีผลผิดปกตินี้มีการสั่งการรักษาเพิ่มเติมเพียง 29% ไม่พบว่าการติดเชื้อของแผลผ่าตัดมีความสัมพันธ์กับผลปัสสาวะ ผู้วิจัยตั้งข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจปัสสาวะได้แก่ อาการปัสสาวะผิดปกติ BUN หรือ creatinine สูง มีประวัติโรคไต โรคซึ่งมีผลต่อไต เช่น เบาหวาน ความดันเลือดสูง SLE Connective tissue disease การติดเชื้อแพร่กระจาย บวมหรืออัลบูมินต่ำที่ยังไม่ทราบสาเหตุ ใช้จากการติดเชื้อที่ไม่ทราบสาเหตุ ยาที่มีพิษต่อไต ยาห้ามการแข็งตัวของเลือด ภาวะแข็งตัวของเลือดผิดปกติ มีกรรมพันธุ์ท้องหรือปวดหลังที่อธิบายไม่ได้ ภาวะเลือดเป็นกรด การขาดปริมาตรไหลเวียนเลือด ภาวะโซเดียมในเลือดต่ำหรือสูง เมื่อเปรียบเทียบกับข้อบ่งชี้ที่ผู้วิจัยตั้งขึ้นเหล่านี้พบว่า 90% ของผู้ป่วยไม่มีข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจ ผู้วิจัยสรุปว่าการส่งตรวจ UA แบบทำเป็นประจำไม่มีประโยชน์ ควรส่งตรวจต่อเมื่อมีข้อบ่งชี้ เมื่อจะต้องมีการสวนสายในกระเพาะปัสสาวะ และการผ่าตัดที่ต้องระวังอันตรายจากการติดเชื้ออย่างมาก เช่น การใส่ข้อเทียม อย่างไรก็ตามการศึกษานี้เป็นการรายงานย้อนหลังไม่มีการเปรียบเทียบระหว่างการส่งตรวจแบบทำเป็นประจำและแบบตามแนวแนะนำ และเป็นตัวอย่างของการศึกษาขั้นแรก ๆ ซึ่งแสดงว่าการส่งตรวจแบบทำเป็นประจำไม่มีประโยชน์

ผลการสร้างแนวแนะนำทางเวชปฏิบัติ

ผลการทบทวนและการประชุมตกลงคือ ไม่

ควรส่งตรวจ CBC และ UA แบบทำเป็นประจำในผู้ป่วย ก่อนผ่าตัดทุกรายโดยไม่มีข้อบ่งชี้ แต่ควรปฏิบัติตาม แนวแนะนำ คือ ทำการซักประวัติและตรวจร่างกายก่อน แล้วใช้ข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจซึ่งแสดงในตารางที่ 3 นอกจากการทบทวนเรื่องการส่งตรวจ CBC และ UA แล้ว คณะผู้ศึกษาได้ทบทวนการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ อื่นๆ ที่ทำกันเป็นประจำด้วย และได้สร้างแนวแนะนำทาง เวชปฏิบัติ ซึ่งประกอบด้วยแบบซักประวัติโดยแพทย์หรือ พยาบาลและการตรวจร่างกายโดยแพทย์ (Appendix)

แนวแนะนำให้ส่งตรวจฮีมาโตคริตเมื่อผู้ป่วย มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป หรือมารับการผ่าตัดที่น้ำจะต้อง มีการให้เลือด หรือซักประวัติพบความผิดปกติใน ข้อ 5, 6, 8, 9, 13, 14, 16, 17, 20, 22, 23, 30, 31, 32 หรือการ ตรวจร่างกายพบความผิดปกติในข้อ 4, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 20 หรือเมื่อผู้ป่วยมีภาวะไตวายเรื้อรัง มีการ ติดเชื้อรุนแรง เป็นโรค Systemic lupus erythematosus หรือ Connective tissue disease

แนวแนะนำให้ส่งตรวจปัสสาวะเมื่อซักประวัติ พบความผิดปกติในข้อ 14, 15, 24, 30, 32 หรือเมื่อ ผู้ป่วยมีภาวะไตวายเรื้อรัง เป็นโรค Systemic lupus erythematosus หรือ Connective tissue disease

แนวแนะนำนี้มีไว้เพื่อการเลือกส่งตรวจทาง ห้องปฏิบัติการก่อนผ่าตัด เพื่อเพิ่มความปลอดภัยแก่ ผู้ป่วย และเพื่อให้ระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ มีประสิทธิภาพคุ้มค่ามากขึ้น อนึ่งแนวแนะนำนี้ใช้สำหรับ ผู้ใหญ่ (อายุตั้งแต่ 13 ปีขึ้นไป) ซึ่งมาทำผ่าตัดแบบไม่ รีบด่วนยกเว้นการผ่าตัดหัวใจและปอด เพื่อรับการ ระบายความรู้สึกทั้งแบบทั้งตัวและแบบเฉพาะส่วน เป็น แนวทางในการดูแลผู้ป่วยที่จะต้องรับการระบายความรู้สึก ว่ารายใดควรส่งตรวจ CBC หรือ UA ไม่ใช่เป็นแนวทาง การตรวจค้นโรคต่างๆ แนวทางปฏิบัตินี้พยายามจัดทำ อย่างมีหลักเกณฑ์เพื่อความปลอดภัยและความสะดวก ของผู้ป่วยจำนวนมาก การตัดสินใจของแพทย์อันเนื่อง มาจากรายละเอียดของผู้ป่วยแต่ละคนอาจมีความสำคัญ และน้ำหนักไม่น้อยไปกว่าแนวแนะนำ

วิจารณ์

ผลการทบทวนอย่างเป็นระบบครั้งนี้พบว่า ไม่มีการศึกษาซึ่งแสดงผลทางสุขภาพของการส่งตรวจ แบบทำเป็นประจำ อาจเป็นเพราะผลทางสุขภาพเป็น ผลลัพธ์ของปัจจัยอื่น ๆ อีกหลายอย่าง ที่สำคัญคือ อายุ ของผู้ป่วย โรคประจำตัว โรคที่นำมาผ่าตัด ชนิดของการ ผ่าตัด ประสบการณ์ของศัลยแพทย์ การระงับความรู้สึก เป็นต้น ในขณะที่ผลของการส่งตรวจก่อนผ่าตัดมีน้อย รวมทั้งในปัจจุบันนี้การระงับความรู้สึกและการผ่าตัด มีความปลอดภัยสูงมาก การเปรียบเทียบผลทางสุขภาพ ต้องมีจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มตัวอย่างสูงมากเพื่อให้สามารถ ควบคุมปัจจัยต่างๆ จนไม่สามารถทำการวิจัยแบบ RCT ได้ จะเห็นได้ว่าการศึกษาในต่างประเทศก็ไม่สามารถ ตอบคำถามที่ต้องการ การทบทวนพบการศึกษาซึ่ง รายงานผลที่มีความสำคัญรองๆ ลงไปแทน เช่น ผลทาง เศรษฐศาสตร์ ได้แก่ จำนวนการส่งตรวจที่เปลี่ยนแปลง' ความร่วมมือในการปฏิบัติตามแนวแนะนำ' โดยที่ระบบ สาธารณสุขในบางประเทศได้มีการเปลี่ยนแปลงไปเพื่อ การประหยัดต้นทุนมากจึงสนใจผลทางเศรษฐศาสตร์ ในบางการศึกษารายงานผลในแง่การเปลี่ยนแปลงการ รักษาพยาบาล' และการศึกษาจำนวนมากเพียงแสดง ให้เห็นว่าการส่งตรวจแบบทำเป็นประจำพบผลผิดปกติ น้อย^{8,10,11,12,13,14}

การทบทวนครั้งนี้พบผลคล้ายคลึงกับ Munro (1997)¹⁵ จากสหราชอาณาจักรซึ่งทบทวนการส่งตรวจ แบบทำเป็นประจำอย่างมีระบบ พบว่าไม่มีการศึกษา แบบที่มีกลุ่มควบคุมที่แสดงคุณค่าของการส่งตรวจ มาก่อน หลักฐานเท่าที่มีอยู่เป็น case series ทั้งสิ้น พบ ฮีโมโกลบินต่ำกว่า 10-10.5 g/100 มล ใน 5% ของผู้ป่วย แต่มักจะไม่ต่ำกว่า 9 g/100 มล การส่งตรวจแบบทำ เป็นประจำนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงการรักษาเพียง 0.1-2.7 % ของผู้ป่วย สำหรับเกร็ดเลือดนั้นต่ำผิดปกติใน ผู้ป่วยน้อยกว่า 1.1% และการนับเม็ดเลือดขาวพบความ ผิดปกติน้อยกว่า 1% โดยการส่งตรวจทั้ง 2 ชนิดแทบจะ ไม่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงการรักษาเลย การส่งตรวจ

ปัสสาวะผิดปกติในผู้ป่วย 1-34.1% โดยมีแต่การพบเม็ดเลือดขาวในปัสสาวะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงการรักษา 0.1-2.8% และไม่มีหลักฐานว่าการส่งตรวจปัสสาวะก่อนผ่าตัดมีผลต่ออาการแทรกซ้อนหลังผ่าตัดในผู้ป่วยที่ไม่ใช่การผ่าตัดทางเดินปัสสาวะ

Swedish Council on Technology Assessment in Health Care จากประเทศสวีเดน (1989)¹⁶ ได้เสนอแนะว่าซึ่งได้จากการประชุมตกลงและการทบทวนผลการศึกษา พบว่าไม่มีการศึกษาใดสามารถแสดงคุณค่าทางคลินิกของการส่งตรวจ CBC, UA, electrolytes, creatinine, glucose ก่อนผ่าตัดในผู้ป่วยที่ไม่มีอาการ มีแต่ฮีโมโกลบินหรือฮีมาโตคริตที่น้ำจะมีประสิทธิภาพคุ้มทุน อย่างไรก็ตามไม่พบข้อสนับสนุนที่ชัดเจนสำหรับการส่งตรวจที่ไม่มีข้อบ่งชี้

Roizen จากสหรัฐอเมริกา (1994)¹⁷ เสนอแนะว่าจากการทบทวนโดยผู้เชี่ยวชาญสำหรับผู้ป่วยแข็งแรงที่ไม่มีอาการผิดปกติซึ่งจะผ่าตัดที่ไม่เสียเลือดมากและเป็นการผ่าตัดบริเวณแขนขา คือให้ส่งตรวจฮีโมโกลบินหรือฮีมาโตคริตในผู้ชายอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไปและผู้หญิงอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไปและก่อนหน้านี้ได้เสนอข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจซึ่งใช้ร่วมกับการซักประวัติ (1989)¹⁸ ดังในตารางที่ 2

แนวแนะนำทางเวชปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยในประเทศไทยไม่สมควรใช้ลอกเลียนแบบต่างประเทศโดยไม่ได้ผ่านการทบทวนอย่างเป็นระบบและการพิจารณาอย่างรอบคอบ ในกรณีการส่งตรวจ CBC และ UA โรคประจำตัวอาจมีความแตกต่างกันระหว่างประเทศจากเชื้อชาติ เช่น Thalassemia เศรษฐฐานะและระบบสาธารณสุขที่ต่างกันอาจทำให้ประชาชนมีความเสี่ยงต่อโรคต่างกัน เช่น นีวและการใช้ยาที่ไม่ถูกต้องอาจทำให้มีอาการซีดและความผิดปกติในปัสสาวะ การส่งตรวจแบบทำเป็นประจำที่ผ่านมาในประเทศไทยในขั้นแรกเป็นผลจากความต้องการที่จะตรวจกรองโรคเพื่อเพิ่มความปลอดภัยแก่ผู้ป่วย ต่อมาได้เพิ่มชนิดและรายละเอียดของการตรวจขึ้นเรื่อยๆ เช่น ใช้เครื่องอัตโนมัติ

(automated CBC) ซึ่งนอกจากฮีโมโกลบินและฮีมาโตคริตแล้วยังมีการรายงานจำนวน ขนาด (เช่น mean corpuscular volume, MCH, MCHC) ลักษณะรูปร่าง การติดสีของเม็ดเลือดแดง จำนวนเม็ดเลือดขาว ชนิดของเม็ดเลือดขาว จำนวนเกร็ดเลือด ซึ่งในความเป็นจริงแล้วข้อมูลที่ได้นี้จำนวนมากไม่ได้รับความสนใจหรือความเข้าใจ การสั่งซื้อเครื่องอัตโนมัติและสารตรวจสอบจากต่างประเทศทำให้เกิดความสิ้นเปลืองและยังไม่สามารถอ่านผลบางอย่างได้แม่นยำเท่าการตรวจสเมียร์เลือด¹⁹ ส่วน UA โดยเครื่องอัตโนมัติประกอบด้วยการรายงานความถ่วงจำเพาะ จำนวนเม็ดเลือดแดงและขาว โปรตีน น้ำตาล คีโตนและเซลล์ผิดปกติอื่นๆ นานๆ เข้าก็กลายเป็นการส่งตรวจประจำโดยมิได้พิจารณาว่ามีประสิทธิภาพคุ้มทุนหรือไม่ วิธีการเก็บปัสสาวะที่ไม่ถูกต้องอาจทำให้เกิดผลบวกปลอมได้ซึ่งทำให้สิ้นเปลืองโดยไม่เกิดประโยชน์แก่ผู้ป่วย แม้มีผู้รายงานว่าพบความผิดปกติที่มีผลต่อการรักษาน้อย^{1,12} ก็ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงเวชปฏิบัติได้ เนื่องจากต้องเป็นการตกลงกันระหว่างหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง⁷ และวิสัญญีแพทย์จะต้องมีบทบาทสำคัญ นอกจากนี้การส่งตรวจแบบทำเป็นประจำยังมีข้อเสีย คือมีส่วนช่วยให้แพทย์ไม่เห็นความสำคัญของการซักประวัติ ตรวจร่างกาย เนื่องจากคาดว่าจะช่วยกรองผู้ป่วยที่ผิดปกติได้นอกจากนี้ยังมีเหตุผลอื่นๆ เช่น มีรายงานการส่งตรวจ CBC และภาพถ่ายรังสีก่อนผ่าตัดโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาต่าง ๆ สำหรับผู้ป่วยที่ผ่าตัดตา²⁰ แพทย์ 32-80% เชื่อว่าการส่งตรวจไม่มีความจำเป็นแต่อาจส่งตรวจเพราะเหตุผลอื่น เช่น ป้องกันการฟ้องร้อง เป็นนโยบายของโรงพยาบาล เป็นโอกาสให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจกรองโรค หรือเชื่อว่าแพทย์สาขาอื่นต้องการให้มีการส่งตรวจ

ในทางตรงข้ามการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการตามแนวแนะนำที่เสนอจากการศึกษานี้จะส่งเสริมให้มีการซักประวัติ ตรวจร่างกาย อย่างเป็นระบบ และมีการเลือกส่งตรวจตามข้อบ่งชี้ ซึ่งทำให้การส่งตรวจมี

ประสิทธิภาพคุ้มทุนมากขึ้น ลดต้นทุนทั้งในแง่เงินตรา ความสะดวกและเวลาของผู้ป่วย ลดเวลาที่ต้องใช้ในโรงพยาบาล แรงงานบุคลากรผู้เจาะเลือด เก็บปัสสาวะ ผู้ทำการตรวจ ผู้แจ้งผล การสืบทอดของอุปกรณ์ ไฟฟ้า วัสดุหุมนเวียนต่างๆ และลดการตรวจเพิ่มเติมในกรณี ผลบวกเท็จ จึงน่าจะมีประโยชน์ต่อประเทศไทย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์ สมศักดิ์ ชุณหรัธน์ และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ซึ่งได้ให้ทุนสนับสนุน การศึกษาบางส่วน ทุนเฉลิมพระเกียรติคณะแพทย- ศาสตร์ศิริราชพยาบาลซึ่งสนับสนุนการทำงานของคณะ ผู้วิจัย ศ.นพ. จิตร์ สิทธิอมร ผู้สนับสนุนให้มีการศึกษา จนสำเร็จ และศ. พญ. อนงค์ เพียรภิภคร์ ผู้กรุณา ทบทวนรายงานนี้และให้คำแนะนำที่มีประโยชน์ยิ่ง

เอกสารอ้างอิง

1. Bhuripanyo K, Khumsuk K, Sompanya N, Wangsai W, Patoombal N. The impact of routine preoperative complete blood count (CBC) in elective operations in Srinagarind hospital. *J Med Assoc Thai* 1995; 78: 42-7.
2. Guyatt G, Sackett C, Cook D, for the Evidence-based medicine working group. Users' guides to the medical literature. II How to use an article about therapy or prevention. A. Are the results of the study valid? *JAMA* 1993; 270: 2598-601.
3. Guyatt G, Sackett C, Cook D, for the Evidence-based medicine working group. Users' guides to the medical literature. II How to use an article about therapy or prevention. B. What were the results and will they help me in caring for my patients? *JAMA* 1994; 271: 59-63.
4. Jaeschke R, Guyatt GH, Sackett DL, for the Evidence-based medicine working group. Users' guides to the medical literature. III How to use an article about a diagnostic test. A. Are the results of the study valid? *JAMA* 1994; 271: 389-91.
5. Oxman A, Cook D, Guyatt G, for the Evidence-based medicine working group. Users' guides to the medical literature. VI. How to use an overview. *JAMA* 1994; 272: 1376-71.
6. Raksamani A, Santawat U, Rushatamukayanunt W, et al. Ambulatory dental anesthesia. *Thai J Anesthesiol* 1996; 22,3: 178-82.
7. Nardella A, Pechet L, Snyder LM. Continuous improvement, quality control, and cost containment in clinical laboratory testing. Effects of establishing and implementing guidelines for preoperative tests. *Ach Pathol Lab Med* 1995; 119(6): 518-22.
8. Perez A, Planell J, Bacardaz C, et al. Value of routine preoperative tests : a multicentre study in four general hospitals. *Br J Anaesth* 1995; 73(3): 250-6.
9. Billings PJ, Richards R, Davies JJ, Aubrey DA. An audit of the preoperative investigation of surgical patients. *Ann Royal Coll Surgeons Engl* 1993; 75: 205-10.
10. McKee R, Scott EM. The value of routine preoperative investigations. *Ann Royal Coll Surgeons Engl* 1987; 69:160-2.
11. Kaplan EB, Sheiner LB, Boeckmann AJ, et al. The usefulness of preoperative laboratory screening. *JAMA* 1985; 253,24: 3576-81.
12. Bhuripanyo K, Prasertchuang C, Khumsuk K, Sompanya N, Patoombal N, Wangsai W. The impact of routine preoperative urinalysis in Srinagarind Hospital, Khon Kaen. *J Med Assoc Thai* 1995; 78: 94-8.
13. Johnson H, Knee-Ioli S, Butler TA, Munoz E, Wise L. Are routine preoperative laboratory screening tests necessary to evaluate ambulatory surgical patients? *Surgery* 1988; 104: 639-45.
14. Lawrence VA, Kroenke K. The unproven utility of preoperative urinalysis. *Arch Intern Med* 1988; 148: 1370-3.
15. Munro J, Booth A, Nicholl J. Routine preoperative testing : a systematic review of the evidence. *Health Tech-*

เมื่อใดสมควรส่งตรวจเม็ดเลือดสมบูรณ์และ

ตรวจปัสสาวะก่อนผ่าตัด?

จริยา เลิศอรชรหมณี, และคณะ

- nology Assessment 1997; 1; i-iv: 1-62.
16. Swedish Council on Technology Assessment in Health Care. Preoperatives Routines. 1992.
17. Roizen MF. Recommendations for asymptomatic healthy patients in questions and answers. JAMA 1994; 271: 319-20.
18. Roizen M. Preoperative patient evaluation. Can J Anaesth 1989; 36: S13-S19.
19. อนงค์ เพียรภิภท. คุณค่าของการตรวจทางเซลล์วิทยาในการวินิจฉัยโรคสำหรับแพทย์ทั่วไป. บรรยายในการประชุมวิชาการประจำปีราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 16 พ.ศ. 2542.
20. Bass EP, Steinberg EP, Luthra R, Schein OD. Do ophthalmologists, anesthesiologists and internists agree about preoperative testing in healthy patients under-

going cataract surgery? Arch Ophthalmol 1995; 113: 1248-56.

21. อุบลรัตน์ สันตวัตร, จริยา เลิศอรชรหมณี, ธรรมบวร เนติ, และคณะ. เมื่อใดจึงสมควรส่งตรวจ BUN, Creatinine, Electrolytes, Blood sugar ก่อนผ่าตัด? การทบทวนอย่างเป็นระบบและแนวแนะนำทางเวชปฏิบัติ. สารศิริราช (รอลงตีพิมพ์).
22. ศิริพร ปิตินานะอารี, จริยา เลิศอรชรหมณี, ประดิษฐ์ สมประกิจ, และคณะ. เมื่อใดจึงสมควรส่งตรวจภาพถ่ายรังสีทรวงอกก่อนผ่าตัด? การทบทวนอย่างเป็นระบบและแนวแนะนำทางเวชปฏิบัติ. สารศิริราช (รอลงตีพิมพ์).
23. ประดิษฐ์ สมประกิจ, จริยา เลิศอรชรหมณี, ปรีชา สุนทรานันท์, และคณะ. เมื่อใดจึงสมควรส่งตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจก่อนผ่าตัด? การทบทวนอย่างเป็นระบบและแนวแนะนำทางเวชปฏิบัติ. สารศิริราช (รอลงตีพิมพ์).

โรคหัวใจ - หัวใจล้มเหลว	1
โรคปอดในโรคหัวใจ	2
โรคปอดอักเสบ	3
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	4
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	5
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	6
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	7
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	8
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	9
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	10
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	11
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	12
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	13
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	14
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	15
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	16
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	17
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	18
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	19
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	20
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	21
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	22
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	23
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	24
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	25
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	26
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	27
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	28
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	29
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	30
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	31
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	32
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	33
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	34
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	35
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	36
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	37
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	38
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	39
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	40
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	41
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	42
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	43
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	44
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	45
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	46
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	47
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	48
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	49
โรคปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัวใจ	50

Appendix

แบบซักประวัติ ตรวจร่างกาย และข้อบ่งชี้ในการเลือกการส่งตรวจ Hematocrit, ตรวจปัสสาวะ, BUN, Creatinine, Electrolytes, Blood sugar²¹, Chest X-ray²², Electrocardiography²³ เพื่อเตรียมรับความรู้ลึก

	มี	Hct	UA	BUN CT	Elyt	Glu	CXR	ECG
อายุ ต่ำกว่า 45 ปี ไม่มีความผิดปกติเลย								
45 ปี								+
46-59 ปี							+	+
ตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป	+	+	+	+	+	+	+	+
การผ่าตัด น่าจะต้องให้เลือด	+							
Transurethral resection, major KUB surgery				+	+			
การซักประวัติ								
1 สูบหรี่วันละ ≥ 1 ซอง นาน 10 ปีขึ้นไป หรือเทียบเท่า							+	+
2 ใจติดต่อกัน ≥ 3 สัปดาห์							+	+
3 เคยเป็นโรคปอด							+	+
4 เคยถ่าย x ray ปอด พบความผิดปกติ							+	+
5 เหนื่อยง่าย (กว่าคนวัยเดียวกัน) ถ้าออกแรง เช่น ขึ้นบันได	+						+	+
6 เคยเป็นโรคหัวใจ	+						+	+
7 เคยเป็นโรคความดันเลือดสูง				+	+		+	+
8 เคยแน่นหน้าอก นาน > 3 นาที และเป็นมากขึ้นเมื่อออกแรง	+						+	+
9 นอนราบไม่ได้ในตอนกลางคืน	+						+	+
10 เคยใจสั่นบ่อย หรือเป็นลมหมดสติ						+	+	+
11 มีอาการบวมกดบุ๋ม เป็น ๆ หาย ๆ ที่หน้าแข้งหรือทั้งตัว				+	+		+	+
12 ตึ่มสุราเป็นประจำ ไม่สามารถเลิกได้				+	+	+		
13 เคยเป็นโรคตับ หรือตัวเหลืองตาเหลือง	+			+	+	+		
14 เคยเป็นโรคไต	+	+	+	+	+			
15 ปัสสาวะบ่อยหรือผิดปกติ เช่น ขุ่น ขัด มีเลือดปน			+					
16 รับประทานอาหารได้น้อยลงกว่าปกติมาก	+			+	+		+	
17 น้ำหนักลด > 10 กก. หรือ > 10% ของน้ำหนักเดิมภายในเวลา 6 เดือน	+			+	+		+	
18 อาเจียนมาก หรือถ่ายเหลวบ่อย ๆ ในสัปดาห์ที่ผ่านมา				+	+			
19 แขนขาอ่อนแรง หรืออ่อนเพลียผิดปกติ หรือหนังตาตก					+			
20 เคยเป็นโรคมะเร็ง หรือได้รับรังสีรักษา หรือเคมีบำบัด	+						+	+
21 เคยชัก ภายใน 1 ปีที่ผ่านมา					+			
22 เคยถ่ายอุจจาระเป็นสีดำ	+							
23 มีประวัติเลือดออกแล้วหยุดยาก	+							
24 เคยเป็นเบาหวาน หรือได้รับยารักษาเบาหวาน			+	+	+	+		+
25 เคยได้รับยาขยายหลอดเลือด							+	
26 เคยได้ยา steroid หรือกินยาลูกกลอน หรือยาจีนประจำ					+	+		
27 เคยได้รับยาขับปัสสาวะ หรือยารักษาโรคหัวใจ				+	+			+
28 เคยเป็นโรคของตับอ่อน ต่อมหมวกไต, ปิติวทารี หรือต่อมใต้สมอง				+	+	+		

สารทิวราช

ปีที่ 51, ฉบับที่ 7, กรกฎาคม 2542

505

เมื่อใดสมควรส่งตรวจเม็ดเลือดสมบูรณ์และ

ตรวจปัสสาวะก่อนผ่าตัด?

จริยา เกียรติธรรมณี, และคณะ

	มี	Hct	UA	BUN CT	Elyt	Glu	CXR	ECG
29 เคยร่วร่วมเพศ หรือฉีดสารเสพติด หรือมีอาชีพเสี่ยง							+	
30 (สำหรับสตรี) ทานกำลังตั้งครรภ์		+	+					
31 (สำหรับสตรี) ทานเคยมีประจำเดือนมากหรือนานกว่าปกติ		+						
32 เคยมีผื่นที่หน้าหรือร่วมกับปวดข้อหรือรังหรือเคยทราบว่าเป็น SLE หรือ Connective tissue disease		+	+					
33 ในประวัติการรักษามีผู้ป่วยเคยมีปัญหา fluid, electrolyte, acid base disturbance				+	+			
การตรวจร่างกาย								
1 BP (diastolic ≥ 90 mmHg)				+	+		+	+
2 Respiratory rate (≥ 30 ครั้ง/นาที)							+	
3 Temperature ($> 38^{\circ}\text{C}$)							+	
4 Heart rate (≥ 100 หรือ ≤ 50 /นาที)		+					+	+
5 ช้ำนมาก (BMI ≥ 30 kg/m ²)				+		+	+	+
6 บวม (pretibial)				+	+		+	+
7 ทูพโภชนาการ		+		+	+		+	
8 ผิวน้ำ (petichiae, ecchymosis)		+						
9 เยื่อตาซีด		+						
10 คางเหลือง		+		+	+	+		
11 Central cyanosis		+					+	
12 ลักษณะทรวงอกผิดปกติ							+	
13 เสียงปอด (breath sound) ผิดปกติ							+	+
14 JVP (ท่านั่ง 45 องศา สูงกว่า suprasternal notch > 5 ซม.)							+	+
15 Heart sound ผิดปกติ		+					+	+
16 ตับโต		+		+	+		+	
17 ม้ามโต		+					+	
18 ความรู้สึกตัวผิดปกติ				+	+	+		
19 Muscle weakness					+			
20 สงสัยว่าจะมีภาวะ sepsis		+		+	+	+		

หมายเหตุ การซักประวัติและตรวจร่างกายนี้มีจุดประสงค์เพื่อเลือกการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่กล่าวข้างต้นในการเตรียมระดับความรู้สึกยังต้องมีการซักประวัติและตรวจร่างกายอื่นๆเพื่อความปลอดภัยอีก เช่น ประวัติการผ่าตัดและการระดับความรู้สึกที่ผู้ป่วยเคยได้รับในอดีต ประวัติการแพ้ยา การตรวจร่างกายบริเวณช่องปากและการหายใจเพื่อประเมินความยากง่ายในการใส่ท่อหายใจ เป็นต้น เมื่อผู้ป่วยมีความผิดปกติบางอย่าง เช่น ม้ามโต แพทย์อาจต้องการส่งตรวจเม็ดเลือดสมบูรณ์เพื่อวินิจฉัยโรคทางโลหิตวิทยา ซึ่งในแนวแนะนำนี้ไม่กล่าวถึงเนื่องจากจุดประสงค์ไม่ใช่เพื่อเตรียมระดับความรู้สึก