

Permanent Vascular Access : ประสบการณ์ 20 ปี ในโรงพยาบาลเจ้าพระยามรราช

สมเดช แจ่มศรีสุข

กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลเจ้าพระยามรราช สุพรรณบุรี

บทคัดย่อ

Vascular access คือ การจัดทำหลอดเลือดให้พร้อมสำหรับการฟอกเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ รายงานนี้ได้ศึกษาจากการดูแลผู้ป่วย End Stage Renal Disease (ESRD) ตั้งแต่ พ.ศ. 2531 ถึง 2550 เป็นเวลา 20 ปี ในโรงพยาบาลเจ้าพระยามรราช จังหวัดสุพรรณบุรี ได้ผ่าตัดทำ radiocephalic fistula 163 ครั้ง และ brachiocephalic fistula 15 ครั้ง รวมเป็น 178 ครั้ง ผลการผ่าตัดล้มเหลว 19 ครั้ง ร้อยละ 10.67 มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น 21 ครั้ง ร้อยละ 11.78 ภาวะแทรกซ้อนที่พบ เช่น thrombosis ร้อยละ 9.52 aneurysm ร้อยละ 9.52 การติดเชื้อ ร้อยละ 14.29 และพบมากที่สุดเป็น Steal syndrome ร้อยละ 38.10 ทั้งหมดพบในผู้ป่วยที่ทำ brachiocephalic fistula สรุปว่า radiocephalic fistula เป็นการผ่าตัดที่มีโอกาสประสบความสำเร็จสูงถ้ามีการคัดเลือกผู้ป่วยที่เหมาะสม เป็นการผ่าตัดที่มีภาวะแทรกซ้อนน้อยและเป็นภาวะแทรกซ้อนที่ไม่รุนแรง จึงสามารถเป็นทางเลือกที่ดีของศัลยแพทย์ในต่างจังหวัดในการช่วยผู้ป่วย ESRD ที่นับวันจะมีเพิ่มขึ้นให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีได้

คำสำคัญ:

ESRD, permanent vascular access, Radiocephalic fistula

บทนำ

จากสถิติของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยใน พ.ศ. 2549⁽¹⁾ พบมีผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (End Stage Renal Disease : ESRD) 15,736 ราย และมีผู้ป่วยใหม่ต้องทำ hemodialysis ถึง 6,792 รายต่อปี นับว่าเป็นตัวเลขที่สูงมาก แต่คาดว่ายังน้อยกว่าความเป็นจริง ปัจจุบันโรงพยาบาลต่างจังหวัดเกือบทั่วประเทศไทย มีการทำ hemodialysis กันอย่างแพร่หลาย มีหน่วยไตเทียมเกิดขึ้นมากมายทั้งในโรงพยาบาลภาครัฐและโรง-

พยาบาลเอกชน การทำ hemodialysis ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้ป่วย ESRD มีชีวิตอยู่ยืนยาวขึ้นและคุณภาพชีวิตดีขึ้น ในขณะที่ค่าใช้จ่ายในการฟอกเลือดแต่ละครั้งต่ำลงเป็นลำดับ

เมื่อการฟอกเลือดเกิดขึ้นอย่างแพร่หลายและผู้ป่วย ESRD มีชีวิตอยู่ได้ยืนยาวขึ้น ทำให้จำนวนผู้ป่วย ESRD มีจำนวนมากขึ้นอย่างในปัจจุบัน ในการฟอกเลือดต้องใช้สารละลายที่มีความเข้มข้นสูง ต้องใช้ระบบที่มีอัตราการไหลสูง (high flow system) เพื่อไม่ให้เกิดการ

ระคายเคืองและเป็นอันตรายต่อหลอดเลือด จึงจำเป็นต้องมีวิธีการเปิดหลอดเลือดให้ได้ขนาดใหญ่เหมาะสมกับการไหลที่สูง และสามารถทำให้การทำงานของเครื่องฟอกเลือดเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เรียกว่าวิธีการกระทำต่อหลอดเลือดนี้ว่า vascular access การทำ vascular access จึงเป็นเรื่องมีความจำเป็นมากขึ้นเรื่อย ๆ ในปัจจุบันนี้

vascular access ที่ใช้กันในปัจจุบันแบ่งออกเป็น 3 ชนิด ตามระยะเวลาการใช้งาน⁽²⁾ คือ

1. Temporary vascular access ใช้เป็น double lumen catheter สอดเข้าไปในหลอดเลือดดำใหญ่ ใช้งานระยะสั้นไม่เกิน 1-2 เดือน

2. Permanent vascular access ใช้วิธีผ่าตัดต่อเชื่อมหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดงให้ผู้ป่วย เพื่อใช้งานได้ตลอดชีพของผู้ป่วย

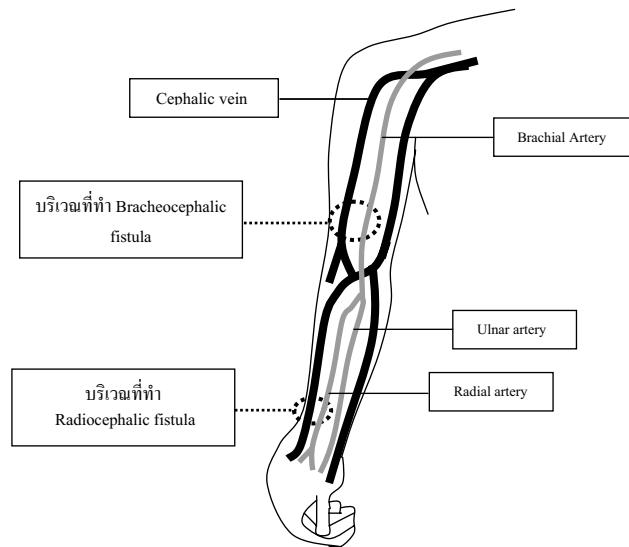
3. Semipermanent vascular access เป็นการสอดสาย catheter เข้าไปในหลอดเลือดดำใหญ่เช่นกัน แต่ทำเป็น tunnel เพื่อซ่อนสายบางส่วนไว้ใต้ผิวหนังผู้ป่วย เพื่อลดการติดเชื้อและให้ใช้งานได้นานขึ้นเป็นปี

temporary และ semipermanent vascular access มีสาย catheter ยื่นออกมาจากตัวผู้ป่วยบริเวณบ่าคอ หรือที่ขานีบ ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้นโดยเฉพาะการติดเชื้อได้ง่าย และผู้ป่วยลำบากอย่างมาก

permanent vascular access หรือเรียกว่า Internal vascular access มี 2 แบบ คือ การใช้หลอดเลือดของผู้ป่วยในการสร้างเป็น natural fistula และ การใช้ prosthetic graft⁽²⁾

ซึ่งปัจจุบันนิยมใช้เป็นสาร polytetrafluoroethylene (PTFE) ซึ่งมีราคาแพงและมีอายุการใช้งาน แต่มีข้อดีคือทำเสร็จสามารถใช้งานได้ภายใน 24 ชั่วโมง ส่วนการทำ natural fistula โดยใช้หลอดเลือดของผู้ป่วย จะใช้วิธีการผ่าตัดที่ข้อมือหรือที่แขนของผู้ป่วย ซึ่งมีอยู่ 2 ตำแหน่ง คือ radiocephalic และ brachiocephalic fistula และเป็นวิธีการที่ใช้ในรายงานนี้ (รูปที่ 1)

เนื่องจากประเทศไทยต้องประสบกับปัญหามีผู้ป่วย



รูปที่ 1 ตำแหน่งของการทำ radiocephalic fistula และ brachiocephalic fistula⁽³⁾

ใหม่ต้องทำ hemodialysis เพิ่มขึ้นปีละเป็นจำนวนมาก ตามที่กล่าวมาแล้ว แต่ศัลยแพทย์ที่จะทำ permanent vascular access ให้ผู้ป่วยได้ มีน้อย ไม่กระจายไปในต่างจังหวัด ทำให้ผู้ป่วย ESRD ที่สุขภาพทั่วไปไม่ดีอยู่แล้ว ต้องเดินทางไปในที่ต่าง ๆ เพื่อหาศัลยแพทย์ผ่าตัดให้

โรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ สุพรรณบุรี เปิดบริการหน่วยไตเทียมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 โดยเริ่มต้นจากเครื่องฟอกเลือด 2 เครื่อง ให้บริการแก่ผู้ป่วยได้ประมาณเดือนละ 6-8 ราย ปัจจุบันมีเครื่องฟอกเลือด 6 เครื่อง และมี nephrologist ช่วยดูแล 2 คน ให้บริการแก่ผู้ป่วยทั้งไตวายเฉียบพลันและไตวายเรื้อรังได้ประมาณเดือนละ 35-40 คน แต่ยังไม่พอเพียง ทำให้ผู้ป่วยต้องออกไปรับบริการยังโรงพยาบาลเอกชนในจังหวัด ผู้เขียนได้ปฏิบัติงานเป็นเวลา 20 ปีเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วย ESRD ในการทำ permanent vascular access ได้ประสบปัญหาอุปสรรค และวิธีการแก้ไขภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ให้ผู้ป่วย จึงได้นำผลการปฏิบัติงานมาตรวจสอบและประเมินผลเพื่อหาแนวทางการปรับปรุงคุณภาพงานให้ดีขึ้น และเพื่อกระตุ้นให้ศัลยแพทย์ทั่วไปในต่างจังหวัดสนใจในการทำ permanent

vascular access เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วย ESRD ที่มีจำนวนมากขึ้นในแต่ละพื้นที่

วิธีการศึกษา

ศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา โดยการทบทวนเอกสารเวชระเบียน บันทึกผลการทำงานของห้องผ่าตัด บันทึกการทำงานของทีมไตเทียม เพื่อรวบรวมประวัติผู้ป่วยที่ได้รับการส่งตัวจากอายุรแพทย์และแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคไต มาให้ศัลยแพทย์ทำผ่าตัด permanent vascular access ให้ โดยอายุรแพทย์หรือแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคไตเป็นผู้คัดเลือกผู้ป่วยส่งมา ศัลยแพทย์เป็นผู้พิจารณาเทคนิคการผ่าตัด และติดตามผล ภาวะแทรกซ้อนหรือภาวะล้มเหลวของการผ่าตัดนั้น

จึงได้รวบรวมข้อมูลผู้ป่วย วิธีการผ่าตัด ผลการผ่าตัด และภาวะแทรกซ้อน เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ โดยสถิติเชิงพรรณนา

ผลการศึกษา

1. ผู้ป่วยผ่าตัดรายปี

มีผู้ป่วยได้รับการทำ permanent vascular access เพียงปีละ 1 ราย ในปีแรกของการศึกษา และเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนถึง 20 รายต่อปี ในปีสุดท้ายของการศึกษา มากที่สุดที่ได้รับการผ่าตัดคือปีละ 31 ราย ใน พ.ศ. 2549 รวมทั้งสิ้น 178 ราย (ตารางที่ 1)

2. ผู้ป่วยผ่าตัดช่วงอายุ

ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดมากที่สุดในช่วงอายุ 51-60 ปี พบถึง 46 ราย รองลงมาคือช่วงอายุ 61-70 ปี พบ 38 ราย ซึ่งถ้ารวมกันในช่วงอายุ 51-70 ปี มีผู้ป่วย ร้อยละ 47.19 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด (ตารางที่ 2)

3. ชนิดของการผ่าตัด มีอยู่ 2 วิธี

ในลำดับแรกจะเริ่มจากการพยายามทำ radiocephalic fistula ที่ข้อมือก่อน ถ้าทำไม่ได้จึงจะขึ้นไปทำ brachiocephalic fistula ที่แขน โดยทำผ่าตัด radiocephalic fistula 163 ครั้ง หรือร้อยละ 91.57 และทำ brachiocephalic fistula 15 ครั้ง หรือร้อยละ 8.43

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดรายปี (พ.ศ. 2531-2550)

พ.ศ.	จำนวน (ราย)
2531	1
2532	6
2533	4
2534	5
2535	7
2536	4
2537	2
2538	0
2539	7
2540	10
2541	9
2542	3
2543	11
2544	10
2545	13
2546	16
2547	6
2548	13
2549	31
2550	20
รวม	178

(ตารางที่ 3)

เทคนิคการผ่าตัดที่ใช้ โดยสังเขปคือ

ทุกรายทำในห้องผ่าตัดใหญ่ มีพยาบาลวิสัญญีพยาบาลหรือผู้ช่วยเหลือผู้ป่วยคอยดูแล

ผู้ป่วยบางคนที่มีภาวะทั่วไปไม่ดี เนื่องจากผู้ป่วย ESRD บางคนสับสน ความดันโลหิตสูง นอนราบได้ไม่นาน ปวดเมื่อยตามกล้ามเนื้อและสันหลังบ่อย ผู้ป่วยอาจขยับแขนข้างที่ทำผ่าตัดทำให้การผ่าตัดลำบากและซ้ำออกไปได้

- ทุกรายใช้ยาชาเฉพาะที่

- ทุกรายใช้การต่อหลอดเลือดแบบ end vein to

ตารางที่ 2 อายุของผู้ป่วย

อายุ (ปี)	จำนวน (ราย)	อายุ (ปี)	จำนวน (ราย)
15-20	4	51-60	46
21-30	4	61-70	38
31-40	19	71-80	35
41-50	20	81-90	6
รวม			178

ที่สี่ย (17-84) ปี

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดในแต่ละวิธี

ชนิดของการผ่าตัด	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
Radiocephalic fistula	163	91.57
Brachiocephalic fistula	15	8.43
รวม	178	100

ตารางที่ 4 สาเหตุและจำนวนผู้ป่วยที่ทำผ่าตัดไม่สำเร็จ

สาเหตุของการผ่าตัดไม่สำเร็จ	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
หลอดเลือดดำใช้ไม่ได้	15	78.94
หลอดเลือดแดงใช้ไม่ได้	2	10.53
ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือได้	2	10.53
รวม	19	100

side artery โดยใช้ nonabsorbable monofilament polypropylene 6/0

- ผู้ป่วยส่วนมากจะได้รับการดูแลเป็น OPD cases มีผู้ป่วยบางรายต้องรับไว้ในโรงพยาบาลจากภาวะแทรกซ้อนของ ESRD

4. ผลการผ่าตัด และภาวะแทรกซ้อน

4.1 ผลการผ่าตัด พบว่ามีในกลุ่มนี้ไม่สามารถทำผ่าตัดได้สำเร็จ ร้อยละ 10.67

สาเหตุที่ไม่ประสบผลสำเร็จ คือหลอดเลือดดำใช้ไม่ได้ ร้อยละ 78.94 หลอดเลือดแดงใช้ไม่ได้ ร้อยละ 10.53 (ตารางที่ 4)

4.2 ภาวะแทรกซ้อนที่พบ

ได้ติดตามผู้ป่วยตามภาวะแทรกซ้อนที่คาดว่าจะพบ 8 ภาวะ โดยมีภาวะและจำนวน (ตารางที่ 5)

มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น 21 ครั้ง ร้อยละ 11.78 ของการผ่าตัดทั้งหมด 178 ครั้ง พบมี Steal syndrome

มากที่สุด ร้อยละ 38.10 ทั้งหมดพบในผู้ป่วยที่ทำ Brachiocephalic fistula มีผู้ป่วยที่หลอดเลือดดำไม่สามารถขยายใหญ่พอที่จะนำไปใช้งานได้ ร้อยละ 23.81ของภาวะแทรกซ้อน หรือร้อยละ 2.81 ของการทำผ่าตัดทั้งหมด (178 ครั้ง) พบ aneurysms 2 ราย เป็น true aneurysm และ false aneurysm อย่างละราย และ true aneurysm ที่พบในผู้ป่วยที่ใช้งานมานานเกิน 10 ปีแล้ว

พบ Distal ischemia 1 รายแต่มีอาการไม่รุนแรงยังสามารถใช้งานต่อไปได้

การติดเชื้อที่หลอดเลือดดำ หลังจากการใช้งานไปได้ระยะหนึ่ง ร้อยละ 14.29

วิจารณ์

พบมีผู้ป่วย ESRD มากขึ้นเรื่อยๆในแต่ละปี ในปลาย พ.ศ. 2548 มีผู้ป่วย ESRD ที่สมาคมโรคไตแห่ง

ตารางที่ 5 ภาวะแทรกซ้อนและจำนวนผู้ป่วย

ภาวะแทรกซ้อน	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ร้อยละ
Failure to mature	5	23.81
Thrombosis	2	9.52
Aneurysms	2	9.52
Steal syndrome	8	38.10
Distal ischemia	1	4.76
Infection (Phlebitis)	3	14.29
Venous hypertension	-	-
Congestive heart failure	-	-
รวม	21	100

ประเทศไทย ได้รวบรวมไว้ถึง 15,736 ราย⁽¹⁾ แต่ความเป็นจริงอาจมีมากกว่า และนับเป็นปัญหาสำคัญของประเทศ การฟอกเลือดเป็นเพียงการยืดอายุผู้ป่วยออกไป ตัวผู้ป่วยเองต้องประสบกับปัญหายุ่งยากในการรักษาตัวและใช้ชีวิต จนทำให้คุณภาพชีวิตตกต่ำลง การทำ permanent vascular access เป็นเพียงวิธีหนึ่งที่แพทย์ช่วยให้ผู้ป่วยใช้ชีวิตเหมือนคนทั่วไป ในแต่ละปีมีผู้ป่วยได้รับการคัดกรองมาทำผ่าตัดมากขึ้นเป็นลำดับ ในโรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ พ.ศ. 2545 มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคไตปฏิบัติงานในโรงพยาบาล จึงมีผู้ป่วยเพิ่มปริมาณมากขึ้น และเมื่อโรงพยาบาลเอกชนได้เปิดหน่วยไตเทียมขึ้นในจังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อรองรับปริมาณผู้ป่วย ESRD ที่ไม่สามารถได้ใช้เครื่องฟอกเลือดในโรงพยาบาลของรัฐ ทำให้ต้องส่งผู้ป่วยเข้ามาทำ permanent vascular access มากขึ้นใน พ.ศ. 2549 ได้ผ่าตัดผู้ป่วยไปถึง 31 ครั้ง

จากประสบการณ์การผ่าตัด vascular access ให้ผู้ป่วย 178 ครั้ง ในเวลา 20 ปี พบผู้ป่วยอายุน้อยที่สุดเพียง 17 ปี และผู้ป่วยอายุมากซึ่งพอจะช่วยเหลือตัวเองได้

อายุมากที่สุด 84 ปี ก่อนทำผ่าตัดควรทำ Allen test ก่อนเพื่อให้แน่ใจว่ามีเลือดไปเลี้ยงมือเพียงพอจาก ulnar artery วิธีการทำผ่าตัดได้เลือกการทำ Radiocephalic fistula เป็นอันดับแรก และใช้วิธีการต่อแบบ end to side เพราะมีปัญหาการเกิดภาวะแทรกซ้อนน้อย และใช้งานได้นาน จากรายงานต่าง ๆ ระบุว่า สามารถใช้เกิน 2 ปี ได้ถึงร้อยละ 55-89^(4,5) ในรายงานนี้พบการผ่าตัดล้มเหลวร้อยละ 10.67 สาเหตุเกิดจากไม่สามารถเลือกผู้ป่วยที่มีหลอดเลือดดำที่ดีได้ เพราะบางครั้งผู้ป่วยอาจมีอาการบวมหรืออ้วน ถ้าสามารถเลือกหลอดเลือดดำขนาดเกิน 2.5 มิลลิเมตรขึ้นไป และหลอดเลือดแดงขนาด 2 มิลลิเมตรขึ้นไป จะมีโอกาสประสบความสำเร็จได้ถึงร้อยละ 95⁽⁶⁾ มีผู้ป่วย 2 รายในรายงานนี้ที่ผ่าตัดล้มเหลวจากหลอดเลือดแดงใช้การไม่ได้ เพราะเป็น arteriosclerosis มากจนหลอดเลือดแดงแข็ง และหดเล็กลงจนไม่สามารถใช้ต่อกับหลอดเลือดดำได้ ส่วนผู้ป่วยอีก 2 รายที่ไม่สามารถทำผ่าตัดให้ได้เพราะผู้ป่วยมีอาการสับสนมาก 1 ราย และมีอาการหัวใจจะล้มเหลวอีก 1 ราย ดังนั้นในการผ่าตัดใช้ยาชาเฉพาะที่ก็จริง แต่ยังต้องคอยสังเกตอาการผิดปกติของผู้ป่วย ESRD ไว้ด้วย

ภาวะแทรกซ้อนที่พบทั้งหมดในรายงานนี้ 21 ราย ร้อยละ 11.78 ภาวะที่พบบ่อยที่สุดคือ Steal syndrome ถึง ร้อยละ 38.10 ของภาวะแทรกซ้อน ซึ่งทั้งหมดพบในผู้ป่วยที่ทำ brachiocephalic fistula จากรายงานของ Maimor และคณะ⁽⁷⁾ พบภาวะแทรกซ้อนนี้หลังทำ brachiocephalic fistula ถึงร้อยละ 30 ใกล้เคียงกับที่พบในรายงานนี้

ภาวะแทรกซ้อนอื่นที่พบ เช่น thrombosis พบร้อยละ 9.52 Aneurysms พบร้อยละ 9.52 ซึ่งใกล้เคียงกับรายงานของ Marx และคณะ⁽⁴⁾ ที่พบร้อยละ 9 และร้อยละ 7 ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่าการทำ permanent vascular access โดยการนำ radiocephalic fistula นั้นเป็นวิธีการที่ปลอดภัย ทำได้ง่าย มีโอกาสประสบความสำเร็จสูงถ้ามีการเลือกผู้ป่วยที่เหมาะสมมาทำผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อน

พบได้น้อยและเป็นอาการที่ไม่รุนแรง ถ้าทำวิธีการนี้ไม่ได้จึงเลือกทำ brachiocephalic fistula ซึ่งอาจพบภาวะแทรกซ้อนได้มากกว่าแต่ไม่รุนแรงมาก ยังสามารถให้ผู้ป่วย ESRD ฟอกเลือดต่อได้ การผ่าตัดทั้งหมดเป็นการผ่าตัดใช้ยาชาเฉพาะที่จึงมีความเสี่ยงน้อยมากและไม่ยุ่งยาก ใช้เครื่องมือน้อย จึงทำให้การผ่าตัดเสียค่าใช้จ่ายน้อยมาก เหมาะสมที่คลังแพทย์จะนำไปใช้ในต่างจังหวัดทั่วประเทศไทยได้ เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วย ESRD ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และมีวิถีชีวิตอยู่ได้ใกล้เคียงคนทั่วไป

สรุป

ได้ช่วยทำการรักษาผู้ป่วย ESRD โดยการทำให้ permanent vascular access ให้ผู้ป่วย 178 ครั้ง ตั้งแต่ พ.ศ. 2531- 2550 พบว่าถ้าสามารถเลือกผู้ป่วยที่เหมาะสม สำหรับการทำให้ radiocephalic fistula จะทำให้การผ่าตัดประสบความสำเร็จสูง และสามารถช่วยผู้ป่วย ESRD ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีได้ radiocephalic fistula จึงเป็นทางเลือกที่ดี มีวิธีการผ่าตัดที่ไม่ยุ่งยาก ค่าใช้จ่ายน้อยสามารถ ใช้งานได้ดีและนาน ภาวะแทรกซ้อนมีน้อยไม่รุนแรงและแก้ไขได้ ถ้าไม่ประสบความสำเร็จจากการทำให้ radiocephalic fistula จึงควรขึ้นไปทำให้ brachiocephalic fistula ให้ แต่อาจพบภาวะแทรกซ้อนได้มากกว่า

เอกสารอ้างอิง

1. ลีนา อองอาจอุท. คำนำ. ใน : ทวี ศิริวงศ์. บรรณาธิการ. แนวทางปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง พ.ศ. 2550. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: ทีฟิล์ม; 2550.
2. โสภณ จิรศิริธรรม. การผ่าตัดหลอดเลือดเพื่อใช้ในการฟอกเลือด (Vascular access for hemodialysis). ใน : โสภณ จิรศิริธรรม, ประเสริฐ ไตรรัตน์วรกุล, ระวี พิมลศาสตร์, บรรณาธิการ. ตำราศัลยศาสตร์หลอดเลือด. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : กรุงเทพเวชสาร; 2545. หน้า 404 - 52.
3. Haisch CE, Parker FM, Brown PM Jr. Access and ports. In : Townsend CM, Beacehamp RD, Evers BM, Martox KL, Editors. Textbook of surgery. 17 th ed. Pennsylvania : Saunders; 2004. p. 2081-94.
4. Marx AB, Landmann J, Harder FH. Surgery for vascular access. Curr Probl Surg 1990; 27:1-48.
5. Allon M, Robbin ML. Increasing arteriovenous fistulas in hemodialysis patients : problems and solution. Kidney Int 2002; 62:1109-24.
6. Silva MB Jr, Hobson RW II, Pappas PJ, Jamil Z, Araki CT, Goldbery MC, et al. A strategy for increasing use of autogenous hemodialysis access procedures : impact of preoperative noninvasive evaluation. J Vasc Surg 1998; 27:302-8.
7. Haimov M, Baez A, Neff M, Slifkin R. Complications of arteriovenous fistulas for hemodialysis. Arch Surg 1975; 110:708-12.

**Abstract Permanent Vascular Access : 20 Year Experience in Chaoprayayomraj Hospital
Somdej Changrisuk**

Department of Surgery, Chaoprayayomraj Hospital, Suphanburi

Journal of Health Science **2008; 17:SVI1698-704.**

Vascular access is a procedure to perform as a well versed alternative form of renal replacement therapy. In the period of 20 years from 1988 to 2007, the patients of end stage renal disease (ESRD) in Chaoprayayomraj Hospital were operated to make 178 permanent vascular access; of which 163 radiocephalic fistulas and 15 brachiocephalic fistulas. The operations were unsuccessful in 19 cases (10.67%). And 21 cases (11.78%) had postoperative complications such as steal syndrome (38.10%), infection (14.29%), thrombosis (9.52%), aneurysm (9.52%). All cases developing steal syndrome had brachiocephalic fistulas, while radiocephalic fistulas had low and minor postoperative complications. It was concluded that the operations were highly successful, once the patient was optimally selected; and it could be the good choice for the young surgeons in the country to cope with the increasing ESRD patients.

Key words: ESRD., permanent vascular access, radiocephalic fistula