Traumatic Axial Ulnar Disruption of the Carpus
Review of Literature and a Case Report

ศุภมาส ลิ่วศิริรัตน์*

บทคัดย่อ : Axial ulnar disruption of the carpus เป็น injury ที่พบ rare มาก รายงานครั้งแรกในปี ค.ศ. 1901 โดย Oberst หลังจากนั้นมี report ใน world literature อีก 27 ราย ในประเทศไทยยังไม่มีผู้ใดรายงานไว้ ผู้ป่วยที่นำเสนอเป็นชาย อายุ 27 ปี ประสบอุบัติเหตุจราจร มี axial disruption ของทั้งกระดูก carpus และ metacarpus โดยแนวการแยกอยู่ระหว่างกระดูก capitate และ hamate ทำให้มีการเคลื่อนที่ของ metacarpal bone อันที่ 4,5 พร้อมทั้งกระดูก hamate, pisiform ไปทางด้าน ulnar นอกจากนี้ยังมี dislocation ของกระดูก triquetrum เข้าไปแทรกระหว่าง capitate และ hamate และมี scapholunocapitate dissociation ซึ่ง Axial ulnar disruption ชนิดนี้ยังไม่มีผู้ใดรายงานมาก่อนได้ทำการรักษาโดย open reduction and Kirschner wires fixation และทำ scapholunocapitate fusion ในเวลาต่อมาผลการรักษาและติดตามผู้ป่วย 4 ปี ผู้ป่วยสามารถกลับไปประกอบอาชีพเดิมได้ ไม่มี pain แต่ ROM และ grip strength ลดลง

Axial ulnar disruption of the carpus เป็น injuries ของข้อมือที่พบได้ rare มักจะเกิดจากอุบัติเหตุที่รุนแรง เช่น crush or blast injury ประกอบด้วยการแยกออกจากกันของกระดูกข้อมือในแนวยาวร่วมกับการแยกของกระดูกฝ่ามือตามไปด้วยทำให้เสียรูปร่างลักษณะของทั้ง proximal และ distal tranverse arch of the hand relationship ปกติของ metacarpal head ซึ่งนูนโค้งจะเสียไป เกิด Rotational deformities ของนิ้ว, Flattening ของ Palm และอาจพบ Spreading of carpometacarpal area.

รายงานนี้จะเป็นการ review literature ทั้งหมดที่เคยมีรายงานไว้ เพื่อศึกษาลักษณะการเกิดพยาธิสภาพ (Pathomechanics), อาการทางคลีนิค (Clinical presentation), แนวทางการให้การรักษาซึ่งแตกต่างกันออกไป (Optimal method of treatment) และการพยากรณ์โรค (Prognosis) พร้อมทั้งรายงานผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

ได้มีการรายงานของผู้ป่วย traumatic axial ulnar disruption of the carpus ครั้งแรกในปี ค.ศ. 1901 โดย Oberst and Eigenbrodt [1] หลังจากนั้นก็มีการรายงานผู้ป่วยเป็นระยะๆ ดังนี้

1908 Ebermayer (2 cases) [2]
1915 Muphy [3]
1934 Milch [4]
1939 Geist [5]
1956 Bohler [6]
1963 Duke [7]
1974 Primiano (3 cases) [8]
1983 Ogunro [9]
1985 Garcia Elias (4 cases) [10], Gainor [11]
1986 Ohshiro [12], Ali [13], Young [14]
1987 Norbeck (2 cases) [15]
1989 Garcia-Elias et al. (4 cases) [16]

* แพทย์ กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิคส์ โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

จากการนำรายงานทั้งหมดมาศึกษาลักษณะ***การเกิดพยาธิสภาพ*** (pathomechanics) พบว่าส่วนมากเป็นการบาดเจ็บจากเครื่องมือในโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial injuries) ได้แก่ เครื่องบด, นวด, เครื่องกลึง, ตอก, เครื่องรีด ฯลฯ ทำให้เกิด Crush injury ซึ่งพบถึง 21 ราย และเนื่องจากเป็น High energy มากระทำที่บริเวณมือและข้อมือ จึงมักจะมีการบาดเจ็บของ Soft tissue ในบริเวณนั้นอย่างรุนแรงเป็นบาดแผลเปิด รายที่เป็น Close injury (ไม่มีบาดแผล) พบน้อย แต่ก็พบ Compartment syndrome ของมือได้ และอาจมีการบาดเจ็บของ Median nerve หรือมี Carpal tunnel syndrome ร่วมด้วยได้

นอกจากการบาดเจ็บจากเครื่องมือในโรงงานอุตสาหกรรมแล้ว อุบัติเหตุจราจรชนิดที่เป็น high energy deceleration หรือ twisting mechanism ก็เป็นสาเหตุที่ทำให้มี Axial ulnar disruption of the carpus ได้

อาการทางคลีนิค (Clinical presentation) จากการ Review Literature ที่เคยมีรายงานมา พบว่าผู้ป่วยมักจะมาหาหลังจากได้รับบาดเจ็บทันที ภายใน 24 ชั่วโมง ด้วยอาการมือบวมอย่างมากทั้งฝ่ามือและข้อมือ กดเจ็บ ไม่สามารถขยับได้เพราะเจ็บปวดมาก ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีบาดแผลเปิดเป็น Crush injury มี severe soft tissue damage และพบ associated injuries อื่นๆ ได้เช่น Radial and Ulnar artery injuries, CMC joint dislocation, Flexor and Extensor tendon injuries, Intrinsic muscle tear, Median nerve or Ulnar nerve or Digital nerve injury, Fracture metacarpal bone, Compartment syndrome ฯลฯ ในบางรายจะสังเกตพบนิ้วมือมี Rotation deformities แยกจากกันระหว่างนิ้วกลางและนิ้วนางได้ แต่เนื่องจากมือบวมอย่างมากอาจทำให้ไม่เห็น Flattening ของ Metacarpal head และ Spreading ของ Carpometacarpal area ได้ชัดเจน

การวินิจฉัย ผู้ป่วยสามารถให้การวินิจฉัยได้จากภาพถ่ายรังสีเอ็กซเรย์ โดยจะพบมีการแยกห่างของกระดูกข้อมือระหว่างกระดูก Capitate ฝ่ายหนึ่ง กับกระดูก Hamate และ Pisiform อีกฝ่ายหนึ่ง ซึ่งถ้ามีการหักของกระดูก Hamate แยกออกจากกัน เรียกว่าเป็น Trans-hamate peripisiform type หากการแยกห่างนี้ไม่มีกระดูกใดหัก เรียกว่าเป็น Perihamate peripisiform type ในกรณีที่มีการหักของกระดูก Triquetrum แยกจากกัน เรียกว่าเป็น Perihamate trans-triquetrum type ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวนี้จะต้องมีกระดูกฝ่ามืออันที่ 4 และ 5 แยกตามออกไปทาง ulnar side ด้วย ดังรูปที่ 1

Trans-hamate peripisiform | Perihamate peripisiform | Perihamate trans-triquetrum

รูปที่ 1

ยังมีที่ไม่ได้แสดงให้เห็นในรูป เนื่องจากเป็นลักษณะที่พบไม่บ่อยนัก คือ การแยกผ่าน radial side ของกระดูก Triquetrum (Perihamate peritriquetrum type) และอีกลักษณะหนึ่งคือมีการหักแยกออกจากกันของกระดูก Hamate และ และกระดูก triguetrum (transhamate transtriquetrum type)

การวินิจฉัยบางครั้งอาจผิดพลาดจากการที่ไม่ได้สังเกตดูภาพถ่ายรังสีเอ็กซเรย์กระดูกข้อมือให้ดี หรือไม่คุ้นเคยกับ Anatomy ปกติของกระดูกข้อมือ ทำให้การรักษาในผู้ป่วยบางรายช้าเกินไปได้

ในการรวบรวมผู้ป่วยจากที่เคยมีรายงานไว้ทั้งสิ้น 28 ราย พบว่า เป็น Perihamate peripisiform type 12 ราย, Transhamate peripisiform 6 ราย, Perihamate transtriquetral 5 ราย, Perihamate peritriquetral 2 ราย, Transhamate transtriquetral 2 ราย จะสังเกตได้ว่า type ที่พบมากที่สุดเป็น Perihamate peripisiform type

สำหรับ **Associated injuries** ที่พบร่วมด้วย จากการรวบรวมในผู้ป่วยที่เคยมีรายงานไว้ 28 ราย พบว่ามีถึง 18 ราย ที่มี Associated injuries ร่วมด้วย ซึ่งในผู้ป่วยรายหนึ่งอาจจะพบ Associated injuries มากกว่า 1 อย่างได้ Associated injuries ที่พบได้แก่

1. Intrinsic muscle injury พบมากที่สุด คือพบถึง 13 ราย
2. Flexor, Extensor tendon injury พบ 5 ราย
3. Fracture of trapezial ridge พบ 6 ราย
4. Fracture hook of hamate พบ 4 ราย
5. Fracture metacarpal พบ 2 ราย
6. Radial, Ulnar artery injury พบ 1 ราย
7. Ulnar nerve injury พบ 6 ราย
8. Median nerve injury พบ 4 ราย
9. Digital nerve injury พบ 2 ราย
10. Compartment syndrome พบ 3 ราย
11. Finger amputation มี 5 ราย ที่มีนิ้วใดนิ้วหนึ่งหรือหลายนิ้วขาดร่วมด้วย
12. CMC joint dislocation 1 ราย

ในผู้ป่วยทั้งหมด 28 รายนี้ มีเพียง 10 ราย ที่ไม่มีรายงานว่ามี associated injury แต่อย่างใด

การรักษา Traumatic axial ulnar disruption of the carpus มีการรักษาหลากหลายวิธีมากตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน และมีการติดตามประเมินผลการรักษา ว่าผู้ป่วยมี Function หลังจากการรักษาอยู่ในระดับใด แบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ Excellent, Good, Moderate or Fair และ Poor ซึ่งในระยะหลังมีมาตรฐานการแบ่งระดับโดยใช้ Cooney et al. [17] Clinical Rating Score (ดูหมายเหตุหน้า 7) ทำให้การติดตามประเมินผลการรักษามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จากการศึกษารายงานที่มีมาพอจะแบ่งวิธีการรักษาพร้อมทั้งติดตามประเมินผลการรักษา ได้ดังนี้

1. **Abstention** การงดเว้นไม่ไปสนใจเรื่อง alignment ของกระดูกข้อมือและฝ่ามือที่ผิดไปจากปกติ รักษาตามอาการ รักษาบาดแผล และทำกายภาพบำบัด ซึ่ง Primiano ใช้วิธีนี้ในผู้ป่วย 1 ราย ในปี ค.ศ. 1974 เป็นผู้ป่วย Crush injury Perihamate peripisiform type มี associated injuries หลายอย่างได้แก่ intrinsic muscles damage, median nerve involvement and compartment syndrome ซึ่งในรายงานนี้ พบว่าหลังการรักษา ผู้ป่วยมี function ระดับพอใช้ (Moderate or Fair)

2. **Hamate excision** มีการรักษาด้วยวิธีนี้ในระยะแรกๆ โดย Eigenbrodt ในปี ค.ศ. 1901 โดย Ebermayer ในปี ค.ศ. 1908 และโดย Murphy ในปี ค.ศ. 1915 ผู้ป่วยรายแรกที่ทำการผ่าตัดเอากระดูก Hamate ออกนั้นเป็นผู้ป่วย Crush injury, Perihamate peripisform type มี Fracture hook of hamate ร่วมด้วย พบว่าหลังการรักษาผู้ป่วยมี Function อยู่ในระดับพอใช้ (Moderate or Fair)

รายที่ 2 เป็น Crush injury, Perihamate peripisiform type มี intrinsic muscles damage ร่วมด้วย พบว่าหลังการรักษาผู้ป่วยมี Function อยู่ในระดับเลว (Poor)

รายสุดท้าย เป็น Crush injury, Perihamate peripisform type เช่นเดียวกันกับ 2 ราย แรก แต่ไม่มี associated injury พบว่าหลังการรักษาผู้ป่วยมี Function อยู่ในระดับดี (Good)

3. **Amputation** ผู้ป่วยรายแรกเป็นผู้ป่วยของ Ebermayer ในปี ค.ศ. 1908 เป็น Crush injury, Perihamate peritriquetral type มีบาดแผลฉกรรจ์ Flexo rtendons และ Extensor tendons injuries, median nerve injury ผู้ป่วยรายที่ 2 เป็นผู้ป่วยของ Garcia-Elias ในปี ค.ศ. 1985 เป็น Crush injury, Perihamate transtriquetral type มี Radial artery injury, Ulnar artery injury และ CMC dislocation เนื่องจากทำ Amputation หลังการรักษาผู้ป่วยจึงมี Function อยู่ในระดับเลว (Poor)

4. **Close reduction with cast** เป็นการรักษาโดยดึงกระดูกให้เข้าที่แล้วใส่เฝือกไว้วิธีนี้เริ่มใช้โดย Milch ในปี ค.ศ. 1934 ต่อมาโดย Bohler ในปี ค.ศ. 1956, Duke 1963, Garcia-Elias 1985 และ Young 1986 พบว่าหลังการรักษาผู้ป่วยมี Function อยู่ในระดับ

ดีมาก (Excellent) 1 ราย เป็นผู้ป่วย Crush injury, Perihamate transtriqetral type มี intrinsic muscle damage ร่วมด้วย

ดี (Good) 4 ราย เป็นผู้ป่วย Crush injury 1 ราย Twisting injury 1 รายอีก 2 รายไม่ทราบ mechanism สำหรับ type นั้น พบว่าเป็น Transhamate peripisform 2 ราย Transhamate transtriquetrum 1 ราย Perihamate peripisiform 1 ราย ทั้ง 4 ราย ไม่มีรายงานว่ามี associated injury

พอใช้ (Moderate or fair) 2 ราย เป็นผู้ป่วย Crush injury ทั้งสิ้น Perihamate peripisiform 1 ราย Perihamate transtriquetral type 1 ราย รายแรกมี Ulnar nerve injury อีกรายมี Intrinsic muscls injury และ digital nerve injury

5. **Close reduction with external fixation** เป็นวิธีรักษาโดยการดึงกระดูกเข้าที่แล้วใส่ External fixator ซึ่งมีใช้ในระยะหลัง เพื่อให้สะดวกในการทำแผลโดย Garcia-Elias report ในปี ค.ศ. 1989 ใช้ในผู้ป่วย 2 ราย เป็นผู้ป่วย Crush injury ทั้งสิ้น Transhamate peripisiform type และ Perihamate peripisiform type รายแรกมี Extensor tendons Intrinsic muscles และ Ulnar nerve injury อีกรายมี Intrinsic muscles, median nerve injury และ Trapezial ridge fracture หลังการรักษาทั้งสองรายพบว่า ผู้ป่วยมี Function อยู่ในระดับเลว (Poor)

6. **Open reduction with cast** เป็นการผ่าตัดจัดกระดูกให้เข้าที่และใส่เฝือกต่อ Geist ในปี ค.ศ. 1939 ได้รักษาผู้ป่วย Perihamate, peripisiform type ซึ่งไม่มีรายงานว่ามี associated injury โดยใช้วิธีนี้ หลังการรักษาผู้ป่วยมี function อยู่ในระดับดี (Good) ต่อมาในปี ค.ศ. 1987 Norbeck ได้ใช้วิธีนี้รักษาผู้ป่วย Crush injury, Trans-hamate peripisiform type มี fracture hook of hamate ร่วมด้วย หลังการรักษาพบว่า ผู้ป่วยมี function อยู่ในระดับดี (Good) เช่นเดียวกัน

7. Open reduction and fixation with K-wire เป็นการผ่าตัดจัดกระดูกให้เข้าที่และยึดตรึงด้วยโลหะชนิด Kirschner's wire การรักษาโดยวิธีนี้นิยมใช้มากขึ้นในระยะหลัง เริ่มจาก Primiano ในปี ค.ศ. 1974 ใช้รักษาผู้ป่วย Crush injury 2 ราย เป็น Transhamate transtriquetrum type และ Perihamate peripisiform type ไม่มีรายงานว่ามี Associated injury หลังการรักษา ผู้ป่วยมี Function อยู่ในระดับดี (Good)

Garcia-Elias (Mayo clinic) ใช้วิธีนี้รักษาผู้ป่วย Crush injury 2 ราย เป็น Perihamate transtriquetrum 1 ราย มี Flexor, Extensor tendon injury, intrinsic muscles injury, ulnar nerve injury, matacarpal fracture, finger amputation ร่วมด้วย หลังการรักษาผู้ป่วยมี Function อยู่ในระดับดี (good) อีกรายเป็น Perihamate peripisiform มี intrinsic muscles injury, finger amputation, trapezial ridge fracture ร่วมด้วย พบว่าหลังการรักษาผู้ป่วยมี Function อยู่ในระดับพอใช้ (Fair)

Ogunro (1983), Gainor (1985), Ohshio (1986), Ali (1986) Norbeck (1987) ได้ใช้วิธีนี้ในการรักษาผู้ป่วย Crush injury 4 ราย, Twisting mechanism 1 ราย เป็น Perihamate peripisiform type 2 ราย Transhamate peripisiform 2 ราย Perihamate peritriquetrum 1 ราย ไม่มีรายงานว่ามี Associated injury 2 ราย มี trapezial ridge fracture 1ราย compartment syndrome 1 ราย และมี fracture hook hamate ร่วมกับ compartment syndrome 1 ราย หลังการรักษาในผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่มีรายงานว่ามี Associated injury มี Function อยู่ในระดับดีเลิศ (Excellent) 2 ราย ส่วนผู้ป่วยที่มี Trapezial ridge fracture และผู้ป่วยที่มี compartment syndrome หลังการรักษา ผู้ป่วยมี Function อยู่ในระดับดี (Good) แต่รายที่มีทั้ง fracture hook hamate ร่วมกับ compartment syndrome พบว่าหลังการรักษา ผู้ป่วยมี Function อยู่ในระดับพอใช้ (Fair)

หมายเหตุ การติดตามผลการรักษา ว่าหลังการรักษาผู้ป่วยมี Function อยู่ในระดับใดที่ดูจาก Cooney et al. [17] Clinical Rating มีการให้คะแนนดังนี้

	Pain	0 - 25 points
	Functional status	0 - 25 points
	ROM	0 - 25 points
	Grip Strength	0 - 25 points
Score :	Excellent (ดีเลิศ)	90 - 100 points
	Good (ดี)	80 - 90 points
	Fair (พอใช้)	65 - 80 points
	Poor (เลว)	< 65 points

การพยากรณ์โรค (Prognosis) จากการสังเกตผู้ป่วยที่เคยมีรายงานมาทั้งสิ้น 28 รายนี้พบว่า หลังการรักษาผู้ป่วย Axial ulnar disruption of the carpus 10 ราย ที่ไม่มีรายงานว่ามี Associated injuries แต่อย่างใด ผู้ป่วยมี Function อยู่ในระดับดี (Good) 8 ราย, ระดับ ดีเลิศ (Excellent) 2 ราย ส่วนผู้ป่วย Axial ulnar disruption of the carpus ที่มี Associated injuries ร่วมกันหลายๆ อย่างมักจะมี Function หลังการรักษาอยู่ในระดับเลว (Poor) หรือ ระดับพอใช้ (Fair) หากนำเอา Associated injuries ต่างๆ ที่พบร่วมกับ Axial ulnar disruption of the carpus มาแยกประเมินดูว่ามีผลต่อการรักษาในผู้ป่วยหรือไม่ จะพบว่า

1. Intrinsic muscle injury 13 ราย พบว่าหลังการรักษาผู้ป่วยมี Function อยู่ในระดับเลว (Poor) ถึง 6 ราย, ระดับพอใช้ (Fair) 4 ราย, ระดับดี (Good) 2 ราย, ระดับดีเลิศ (Excellent) 1 ราย

2. Flexor, Extensor tendon injury 5 ราย พบว่า 4 ใน 5 ราย ผลการรักษาผู้ป่วยมี Function อยู่ในระดับเลว (Poor), 1 รายอยู่ในระดับดี (Good)

3. Fracture of trapezial ridge 6 ราย ผลการรักษา 3 ใน 6 ราย Function อยู่ในระดับเลว (Poor) , 2 ราย พอใช้ (Fair), 1 ราย ดี (Good)

4. Fracture hook of hamate 4 ราย ผลการรักษา 1 ราย Function อยู่ในระดับเลว (Poor), 2 ราย พอใช้ (Fair), 1 ราย ดี (Good)

5. Fracture metacarpal 2 ราย ผลการรักษา Function อยู่ในระดับพอใช้ (Fair) 1 ราย, ระดับดี (Good) 1 ราย

6. Radial, Ulnar artery injury 1 ราย ผลการรักษา Function อยู่ในระดับเลว (Poor) เนื่องจากต้องทำ Amputation

7. Ulnar nerve 6 ราย ผลการรักษา Function อยู่ในระดับเลว (Poor) 3 ราย, พอใช้ (Fair) 1 ราย, ดี (Good) 2 ราย

8. Median nerve 4 ราย ผลการรักษา Function อยู่ในระดับเลว (Poor) 3 ราย,พอใช้ (Fair) 1 ราย

9. Digital nerve 2 ราย ผลการรักษา Function อยู่ในระดับเลว (poor) 1 ราย, พอใช้ (Fair) 1 ราย

10. Compartment syndrome 3 ราย ผลการรักษา Function อยู่ในระดับพอใช้ (Fair) 2 ราย อีกรายอยู่ในระดับดี (Good) หลังจากทำ fasciotomy

11. Finger amputation มีถึง 5 ราย ที่มีนิ้วใดนิ้วหนึ่งหรือหลายนิ้วขาดร่วมด้วย ในรายที่สูญเสียนิ้วไปหลายนิ้ว โดยเฉพาะนิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้ ที่ไม่สามารถทำ Replantationได้ เนื่องจาก Severity of Crush injury ผลการรักษาอยู่ในระดับเลว (poor) แต่ถ้านิ้วขาดเฉพาะข้อปลายนิ้วก้อย นิ้วนางหรือนิ้วกลาง ผลการรักษาจะดีกว่า

12. CMC joint dislocation 1 ราย เนื่องจากพบร่วมกันในรายเดียวกับที่มี Radial, Ulnar artery injury ที่ต้องทำ Amputation ผลการรักษาจึงอยู่ในระดับเลว (poor)

จะสังเกตได้ว่าผู้ป่วยที่มี Associated injury ที่เกี่ยวข้องกับ Radial, Ulnar artery หรือ มี Nerve injury โดยเฉพาะ Median nerve หรือมี Flexor, Extensor tendon injury ร่วมกับมี Intrinsic muscle injury ผลการรักษามักไม่ค่อยดีนัก

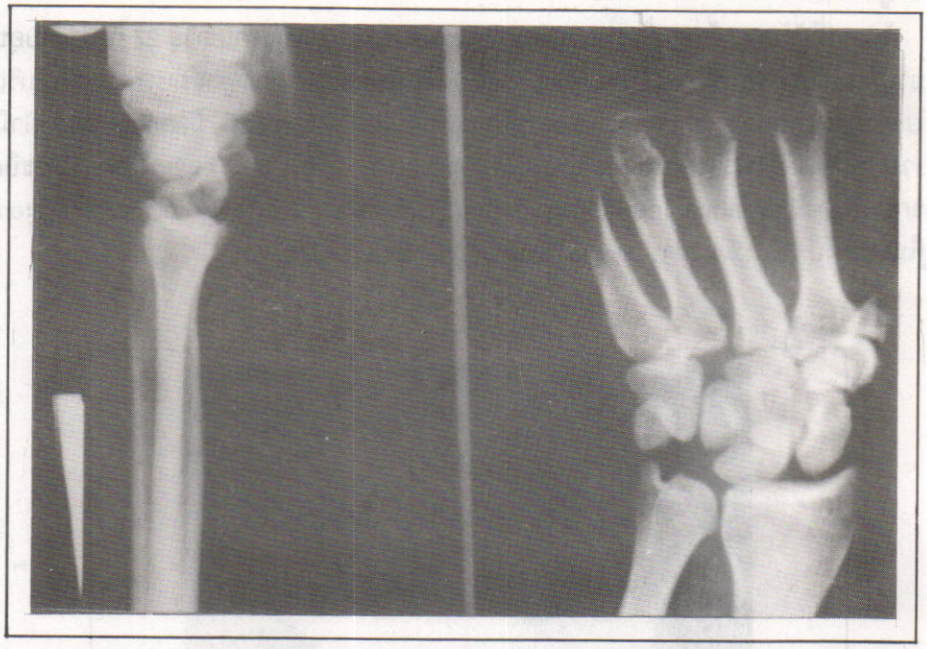
สำหรับวิธีการรักษาผู้ป่วยซึ่งมีหลากหลายวิธีนั้น ไม่สามารถนำมาใช้ในการบอกพยากรณ์โรค (Prognosis) ได้ เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยยังน้อยและผู้ป่วยแต่ละรายก็มีลักษณะการบาดเจ็บที่ไม่เหมือนกัน อย่างไรก็ตามในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีรายงานว่ามี Associated injury แต่อย่างใดนั้น แม้ว่าจะได้รับการรักษาที่แตกต่างกัน คือ Hamate excision, Close reduction with cast, Open reduction with cast, or Open reduction and Fixation with K-wire พบว่าหลังการรักษาผู้ป่วยมี Function อยู่ในระดับ (Good) ทั้ง 4 วิธี และในวิธี Open reduction and fixation with K-wire มีผู้ป่วย 2 รายที่ผลการรักษาอยู่ในระดับดีเลิศ (Excellent)

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา เป็นชาย อายุ 27 ปี ประสบอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ชนกับรถบรรทุก เป็น high energy deceleration ขณะที่ชนกับรถบรรทุก บริเวณข้อมือได้รับแรงกระแทกอย่างรุนแรง มาพบแพทย์หลังจากเกิดอุบัติเหตุทันที มีอาการ มือทั้งฝ่ามือและข้อมือบวม ขยับไม่ได้เพราะเจ็บปวดมาก ไม่มีบาดแผลเปิด ถ้าสังเกตนิ้วมือจะพบว่า มีการบิดหมุนผิดไปจากปกติของนิ้วนางและนิ้วก้อย ออกจาก นิ้วกลางดังรูปที่ 2 ตรวจ Neurovasular system ของมือ อยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่มีอาการ Compartment syndrome

รูปที่ 2

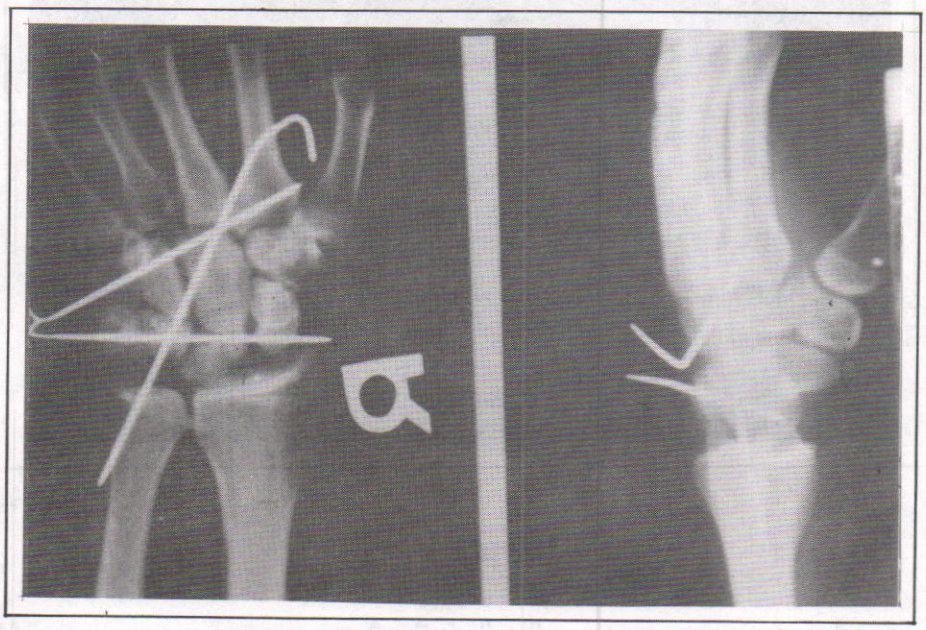
จากภาพถ่ายรังสีเอ็กซเรย์พบว่า เป็น Axial ulnar disruption of the carpus ซึ่งเข้าได้ กับ Perihamate peripisiform type ซึ่งเป็น type ที่พบมากที่สุด แต่จะแตกต่างออกไปเล็กน้อย จากที่เคยมีรายงานมา คือมีกระดูก Triquetrum เคลื่อนที่เข้าไปแทรกระหว่างกระดูก Capitate และ Hamate ที่เป็นเช่นนี้ได้ก็เพราะมี Scapholunocapitate dissociation เกิดขึ้นร่วมด้วย ดังรูปที่ 3 สำหรับกระดูกอื่นๆ ไม่พบ fracture แต่อย่างใด



รูปที่ 3

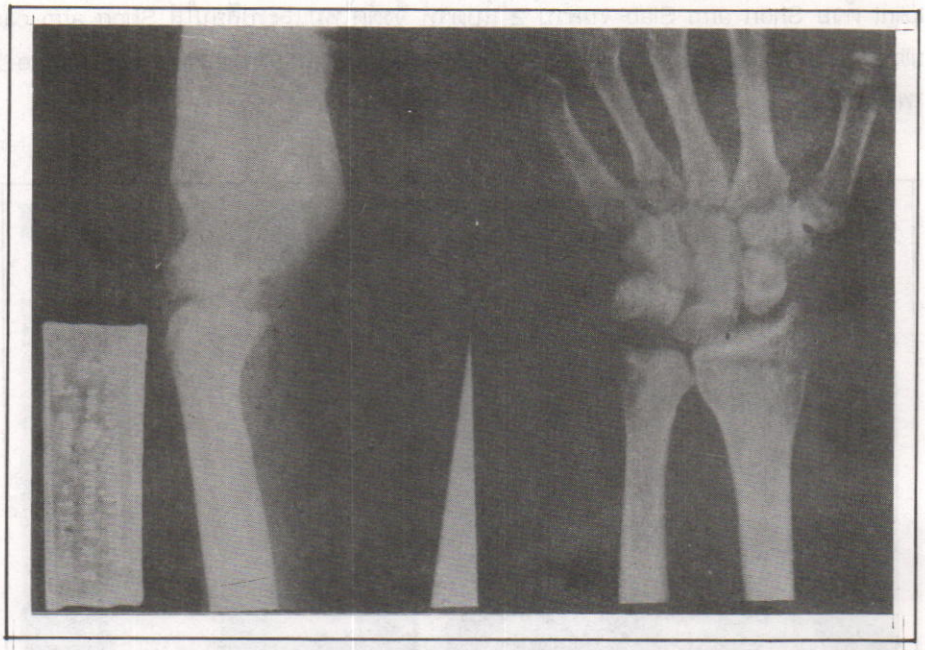
ผู้ป่วยรายนี้ได้รับการรักษาโดยพยายามทำ Close reduction ก่อน แต่ไม่สามารถดึงกระดูกให้เข้าที่เดิมได้ จึงได้ Splint โดย Short arm slab และ Elevation เพื่อลดการบวมลงหลังจากนั้น 1 สัปดาห์จึงทำการผ่าตัด Open reduction and Kirschner 's wire fixation โดยใช้ Dorsal approach พบว่ากระดูก Triquetrum ได้เคลื่อนที่มาทาง dorsal และ distal ขวางระหว่างกระดูก Capitate และ Hamate และยังพบว่า Dorsal intercarpal ligament, lunotriquetral ligament, TFCC และ Intermetacarpal ligament ระหว่าง Metacarpal base ที่ 3 กับ 4 ฉีกขาด หลังจากจัดกระดูกเข้าเดิมแล้ว จึงยึดตรึงด้วย Kirschner's wires

ดังรูปที่ 4 และพยายามเย็บซ่อม ligament ที่ฉีกขาดเท่าที่จะทำได้ หลังจากเย็บปิดแผลเรียบร้อยแล้ว Splint ด้วย Short arm Slab จนครบ 2 สัปดาห์ จึงตัดไหมและเปลี่ยนใส่ Short arm cast เพื่อ Immobilize ต่ออีก 6 สัปดาห์ หลังจากนั้นก็ถอดเฝือกออกพร้อมทั้ง Kirschner's wire และทำกายภาพบำบัด



รูปที่ 4

3 เดือนหลังจากได้รับการรักษา ผู้ป่วยสามารถกลับไปประกอบอาชีพเดิมได้ ROM ของ wrist joint ดีขึ้นเรื่อยๆ จนได้ประมาณครึ่งหนึ่งของข้างปกติ ทั้ง flexion, extension, radial and ulnar deviation นิ้วมือกำได้สุด เหยียดได้สุด ไม่มี Rotation ของนิ้ว ส่วน Grip strength ได้เพียง 40% ของข้างปกติเนื่องจากเจ็บที่บริเวณ Scapholunocapitate dissocitation จากการติดตามภาพถ่ายรังสีเอ็กซเรย์ พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงของ density ที่บริเวณ radial side ของกระดูก triquetrum มี density เพิ่มขึ้น ซึ่งบ่งชี้ว่าอาจเกิดภาวะ Avascular necrosis ของ กระดูกนี้ได้ แต่จากการติดตามผลการรักษาต่อมาถึง 6 เดือน พบว่า density ที่บริเวณ Radial side ของกระดูก Triquetrm เริ่มจางลงและกลับสู่ปกติ ดังรูปที่ 5



รูปที่ 5

อย่างไรก็ตามผู้ป่วย complaint เรื่องเจ็บข้อมือบริเวณ Scapholunocapitate ขณะใช้งานที่ต้องออกแรง จึงได้พิจารณาทำผ่าตัดอีกครั้ง โดยทำ Scapholunocapitate fusion หลังจากกระดูกเชื่อมติดดีแล้ว เริ่มทำกายภาพบำบัดอีกครั้งจนกระทั่ง ROM ดีขึ้นเรื่อยๆ และ Grip strength เพิ่มมากขึ้น

จากการติดตามประเมินผลการรักษาครั้งสุดท้าย เป็นระยะเวลา 4 ปี ผู้ป่วยสามารถประกอบอาชีพเดิมได้ตามปกติ (25 points) ไม่มี pain (25 points) ส่วน ROM ของ wrist joint ได้ 75% ของข้างปกติ (15 points) สาเหตุที่ได้ ROM ค่อนข้างน้อยอาจเกิดจากการทำ Scapholunocapitate fusion และอาจเกิดจาก Fibrosis ภายใน wrist joint หรือมี periarticular fibrosis เพราะการผ่าตัดหลายครั้ง มีการ Immobilize แต่ละครั้งใช้เวลานานถึง 8 สัปดาห์ ส่วน Grip strength ในผู้ป่วยรายนี้ได้เท่ากับ 76.8% ของข้างปกติ โดยการวัดจากเครื่องมือวัด Grip strength (15 points) Score ตามเกณฑ์ของ Cooney et al. ผู้ป่วยมี Function อยู่ในระดับดี (Good) = 80 points

วิจารณ์

Traumatic axial ulnar disruption of the carpus เป็น injury ที่พบได้ rareมาก และ ในประเทศไทยยังไม่เคยมีผู้รายงานมาก่อน ในต่างประเทศทั่วโลกก็มีรายงานเพียง 28 ราย การวินิจฉัยต้องอาศัยความสังเกตจากประวัติและการตรวจบริเวณข้อมือและนิ้วมือ โดยเฉพาะถ้ามือและข้อมือบวมมาก มีการบิดหมุนหรือแยกห่างของนิ้วมือของนิ้วนางกับนิ้วก้อยออกจากนิ้วกลาง โดยกระดูกนิ้วมือและกระดูกฝ่ามือไม่มีการหักเลย ต้องสงสัยว่ามีความผิดปกติของกระดูกข้อมือ ดู anatomy ของกระดูกข้อมือให้ดีจากภาพถ่ายรังสีเอ็กซเรย์ ก็จะสามารถวินิจฉัยได้โดยไม่ยาก สำหรับการให้การดูแลรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บข้อมือชนิดนี้เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยยังน้อยมากจึงไม่อาจจะสรุปได้ชัดเจนว่าวิธีไหนได้ผลดีที่สุด อย่างไรก็ตามในระยะหลังนิยมการทำ Open reduction and Kirschner's wire fixation เนื่องจากสามารถเห็นพยาธิสภาพได้ชัดเจนและจัดกระดูกให้เข้าที่ได้ดี พร้อมทั้งซ่อมแซม Ligament ที่มีการฉีกขาดได้อีกด้วย ส่วนการพยากรณ์โรคนั้นขึ้นกับการมี Associated injury มากน้อยแค่ไหนถ้ามี Radial, Ulnar artery injury ซึ่งมักจะมี Severe soft tissue injury มักจบลงด้วยการ Amputation หรือในกรณีที่มี Nerve injury แม้ว่าจะได้รับการเย็บซ่อมแล้วก็ตามผลการรักษามักไม่ค่อยดี โดยเฉพาะ Mediannerve การมี Flexor, Extensor tendon injury ก็ทำให้หลังจากการเย็บซ่อมและ Immobilization มี Stiff hand ได้มากขึ้น แต่ก็สามารถแก้ไขในระยะต่อมาด้วยการทำ Tenolysis และ aggressive rehabilitation การมี Intrinsic muscles injury ก็ทำให้การทำงานของมือแย่ลงโดยเฉพาะ power of grip strength ภาวะ Traumatic arthritis ของ wrist joint อาจจะพบตามมาในระยะหลัง ซึ่งก็มีการผ่าตัดทำ Proximal row carpectomy หรือ Total wrist arthrodesis เพื่อช่วยลด pain แต่ไม่ได้ช่วย improve ROM

ผู้ป่วยที่นำเสนอในรายงานนี้ มีลักษณะการเกิดพยาธิสภาพที่ไม่ใช่ Crush injury แต่เป็น High energy deceleration จากอุบัติเหตุจราจร จึงไม่มี Soft tissue injury ที่รุนแรงเหมือนผู้ป่วยที่ถูกเครื่องบด ตอก ทับ ในโรงงานอุตสาหกรรม อาการทางคลินิคจึงไม่มีบาดแผลเปิดมีแต่อาการปวดและบวมมาก ที่น่าสังเกตคือมีการบิดหมุนและแยกห่างระหว่างนิ้วกลางและนิ้วนาง ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะตรงกับที่ Primiano ได้รายงานไว้ผู้ป่วยรายนี้จากภาพรังสีเอ็กซเรย์แม้ว่าจะเป็น Perihamate peripisiform type แต่ก็มีข้อแตกต่างจากที่เคยมีในรายงานมาก่อนคือ มีการเคลื่อนของกระดูก Triquetrum เข้าไปแทรกระหว่าง การแยกออกของ Capitate และ Hamate การเคลื่อนของกระดูก Triquetrum เกิดขึ้นได้เพราะมี Scapholunocapitate dissocation ทำให้ Lunate และ Triquetrum ซึ่งยังเป็น unit เดียวกันเคลื่อนไปทาง dorsal, distal และ ulnar side โดย Triquetrum แทรกระหว่างกระดูก Capitate และ Hamate จากสาเหตุนี้จึงทำให้ไม่สามารถทำ Close reduction ได้สำเร็จ จึงต้องทำการรักษาโดย Open reduction and Kirschner's wire fixation ที่เลือกวิธีนี้ก็เพราะ สามารถเห็นพยาธิสภาพได้ชัดเจน และจัดกระดูกให้เข้าที่ได้ดีอีกทั้งสามารถเย็บซ่อมแซม Ligament ที่ฉีกขาดและสามารถ maintain reduction ด้วย Kirschner's wire อย่างไรก็ตามต้องใช้เฝือก (Short arm slab ต่อด้วย Short arm cast) ช่วย Immobilize ด้วย เนื่องจาก Kirschner's wire ไม่ใช่ Rigid fixation

ผู้ป่วยรายนี้ผลการรักษาในระยะ 6 เดือนแรก ผลการรักษาไม่ค่อยดีนัก เนื่องจากมีปัญหาเจ็บข้อมือบริเวณ Scapholunocapitate ทำให้ ROM และ Grip strength ไม่ดี แต่ก็สามารถแก้ไขได้โดยการทำ Scapholunocapitate fusion จากการติดตามผู้ป่วยเป็นระยะเวลา 4 ปี พบว่าผลการรักษาผู้ป่วยมี Function อยู่ในระดับดี (Good) ซึ่งน่าจะเป็นผลร่วมกันหลายๆ อย่าง ตั้งแต่การที่ไม่มี associated injurt ที่รุนแรง ไม่มีบาดแผลเปิด ไม่มี Neurovascular injury ไม่มี Flexor หรือ Extensor tendons หรือ Intrinsic muscles injury นอกจากนี้การดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดก็มีความสำคัญ การทำกายภาพบำบัดเพื่อเพิ่ม ROM ของ Wrist joint และเพิ่ม Grip strength ทันทีหลังถอดเฝือกช่วยให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปประกอบอาชีพได้ตามปกติโดยเร็ว ผู้ป่วยเองก็ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการรักษา

สรุป

ภาวะ Traumatic Axial Ulnar Disruption of the Carpus แม้ว่าจะพบน้อยมากแต่ก็มีความสำคัญควรให้การวินิจฉัยให้ได้อย่างถูกต้อง การดูแลรักษาผู้ป่วยขึ้นกับลักษณะของการบาดเจ็บว่ามี

Associated injury อะไรบ้าง ผลการรักษาไม่ได้ขึ้นกับวิธีการรักษาเพียงอย่างเดียว และการรักษาก็มีหลากหลายวิธีมาก ผู้ป่วยแต่ละรายก็มีลักษณะการบาดเจ็บไม่เหมือนกันอีกทั้งจำนวนผู้ป่วยยังมีน้อย จึงไม่อาจเปรียบเทียบสรุปได้ว่าวิธีการรักษาวิธีใดได้ผลดีที่สุดอย่างไรก็ตามการมี Associated injury ที่ severe หรือมี Associated injury หลายๆ อย่าง ทำให้ผลการรักษาไม่ดีนัก การนำเสนอผู้ป่วยรายนี้เป็นเพียงตัวอย่างหนึ่งซึ่งพบในประเทศไทยและในอนาคตเราอาจจะพบผู้ป่วยลักษณะนี้มากขึ้น เนื่องจากโรงงานอุสาหกรรมต่างๆ เพิ่มมากขึ้น และอุบัติเหตุจราจรที่นับวันจะทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ

เอกสารอ้างอิง

1. Oberst M. Fracturen und luxationen der finger und des carpus, die fracturen des metacarpus und der vorder armknochen. Forstchr Geb Roentg 1901 ; 5 (suppl): 1 - 21.
2. Ebermayer F. Ueber (isolierte) Verletzungen der handwurzelknochen. Fortschr Geb Roentg 1908 ; 12 : 1 - 22
3. Murphy JB. Dislocation of the left unciform. Clinics of JB Murphy 1915 ; 4: 423 - 7
4. Milch H. Fracture of the hamate bone. J Bone Joint Surg 1934 ;16 : 459 - 62
5. Geist DC. Dislocation of the hamate bone. J Bone Joint Surg 1939 ; 21 : 215 - 7
6. Bohler L. Fractures of ot her carpal bones. In : Bohler L, ed. The treatmant of fratures. 5 th ed. New York : Grune & Stratton,1956 ; 881 - 3
7. Duke R. Dislocation of the hamate bone. Report of a case. J Bone Joint Surg 1963 ; 45B : 744
8. Primiano GA, Reef TC. Disruption of the proximal carpal arch of the hand. J Bone Joint Surg 1974 ; 56A : 328 - 32
9. Ogunro O. Fracture of the body of the hamate bone. J Hand Surg 1983 : 8 : 353 - 5
10. Garcia - Elias M, Abanco J, Salvador E, Sanchez R. Crush injury of the carpus. J Bone Joint Surg 1985 ; 67B : 286 - 9
11. Gainor BJ. Simultaneous dislocation of the hamate and pisiform : a case report. J Hand Surg 1985 ; 10A : 88 - 90
12. Oshio I , Ogino T, Miyake A. Dislocation of the hamate associtated with fracture of the trapezial ridge. J Hand Surg 1986 ; 11A : 658 - 60
13. Ali MA. Fracture of the body of the Hamate bone associated with compartment syndrome and and dorsal decompression of the carpal tunnel. J Hand Surg 1986 ; 11 B : 207 - 10
14. Young TB. AN unusual combination of rare hand and wrist injuries. Injury 1986 ; 17 : 415 - 6
15. Norbeck DE, Larson B, Blair SJ, Demos TC. Traumatic longitudinal disruption of the carpus. J Hand Surg 1987 ; 12A :509 - 14
16. Garcia - Elias M, James H. Dobyns, Williac P. Cooney, Ronald L. Linscheid. Traumatic axial dislocations of the carpus. J Hand Surg 1989 ; 14A : 446 - 57

17. W.P. Cooney, R. Bussey, J.H. Dobyns, R.L. Linscheid. Difficult Wrist Fractures Clin orthop 1987 ; 214 : 136 - 147
18. David P.Green. Carpal Dislocations and Instabilities. Operative Hand Surgery. 1988 ; 2 : 912 - 3
19. M.C. Connell, R.P. Dyson. Dislocation of the carpal scaphoid. J Bone Joint Surg
 1955 ; 37 : 252 - 3
20. Green DP, O' Brien ET. Classifiction and management of carpal dislocations. Clin Orthop 1980 ; 149 : 55 - 72

ด้วยอภินันทนาการจาก

บริษัท ดีเมด จำกัด

ผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์

BIOMET INC.	เครื่องมือทางศัลยกรรมกระดูก จากประเทศอังกฤษ
BIOMET LTD.	และอเมริกา
ANCHOR BRUSH	แปรงล้างมือทางการแพทย์ จากประเทศอเมริกา
FLAMANCO	ชุดดามคอ จากประเทศอเมริกา
UNIMED	เข็มเจาะต่างๆ จากประเทศอเมริกา
R.F.Q.	เครื่องมือผ่าตัด จากประเทศเยอรมันนี
COSMOGAMMA	เครื่องมือทางกายภาพบำบัด จากประเทศอิตาลี
MEPRO	ชุดดูดของเสียในร่างกาย จากประเทศอเมริกา
SEWARO	เครื่องมือแพทย์ และของใช้ทางการแพทย์ จากประเทศอังกฤษ
STUMMER	เครื่องมือผ่าตัดทางหู คอ จมูก จากประเทศเยอรมันนี
SPENGLER	เครื่องวัดความดัน และเครื่องใช้ทางการแพทย์อื่นๆ จากประเทศฝรั่งเศส
IMI	เครื่องใช้ทางกายภายบำบัด จากประเทศอเมริกา
DENSA	เครื่องตรวจการหายใจผิดปกติของทารก จากประเทศอังกฤษ

.....

98/36-37 ซอยกุศลศิลป์ ถนนสรรพาวุธ

บางนา พระโขนง กรุงเทพฯ 10260

โทร. 398-3807, 398-4489